A EDUCAÇÃO ENQUANTO FENÔMENO SOCIAL:

Perspectivas de evolução e tendências

Américo Junior Nunes da Silva
Ilvanete dos Santos de Souza
Ismael Santos Lira
(Organizadores)

Atena Editora
Ano 2022

Vol 4

A EDUCAÇÃO ENQUANTO FENÔMENO SOCIAL:

Perspectivas de evolução e tendências

Américo Junior Nunes da Silva
Ilvanete dos Santos de Souza
Ismael Santos Lira
(Organizadores)

Atena
Editora
Ano 2022

Vol 4

Editora chefe
Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Editora executiva
Natalia Oliveira
Assistente editorial
Flávia Roberta Barão
Bibliotecária
Janaina Ramos
Projeto gráfico
Bruno Oliveira
Camila Alves de Cremo
Luiza Alves Batista
Natália Sandrini de Azevedo
Imagens da capa
iStock
Edição de arte
Luiza Alves Batista

A educação enquanto fenômeno social: perspectivas de evolução e tendências 4

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Soellen de Britto
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadores: Américo Junior Nunes da Silva
Ilvanete dos Santos de Souza
Ismael Santos Lira

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E24 A educação enquanto fenômeno social: perspectivas de evolução e tendências 4 / Organizadores Américo Junior Nunes da Silva, Ilvanete dos Santos de Souza, Ismael Santos Lira. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-258-0708-9
DOI: https://doi.org/10.22533/at.ed.089222511

1. Educação. I. Silva, Américo Junior Nunes da (Organizador). II. Souza, Ilvanete dos Santos de (Organizadora). III. Lira, Ismael Santos (Organizador). IV. Título.

CDD 370

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access, desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce,* ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

Temos alguns pilares que inspiram a organização deste livro: o reconhecimento da educação enquanto fenômeno social, as perspectivas que permeiam o processo educacional, harmonizando com o reconhecimento de tendências que forjam a educação como um campo de pesquisa multidisciplinar em continua e necessária evolução.

Pensarmos a educação enquanto fenômeno social nos conduz a considerar como não triviais o contexto cultural e tudo que dele decorre: os hábitos compartilhados socialmente, os valores morais que identificam uma coletividade específica, as crenças que a mantém coesa. Durkheim (1985), já no início da constituição da Sociologia como disciplina acadêmica, chamava atenção para o fato social como aquilo que perpassa pelos modos de pensar, agir e sentir; que reverberam sobre os indivíduos, exercendo uma "força" sobre as adaptações as regras socialmente estabelecidas. A educação, por exemplo, é um fato social, pois durante todo esse processo os indivíduos vão se desenvolvendo enquanto sujeitos e preparando-se para a vida em sociedade.

Nesse novo século, temos como tendências (não apenas essas), para as práticas pedagógicas, o uso cada vez mais acentuado das tecnologias digitais da comunicação e informação, como a cultura maker, a gamificação e a realidade virtual, destaque para atividades escolares que busquem, de fato, o protagonismo dos estudantes como, por exemplo, a aprendizagem baseada em problemas. Essas tendências estão sendo implementadas, mesmo que timidamente, em algumas instituições de educação ao redor do mundo.

Nesse cenário, viu-se ainda com mais clareza a necessidade de rever o processo formativo dos professores a fim de atender as demandas curriculares e pedagógicas. Cabe aqui localizar o leitor quanto ao contexto social em que os estudos, aqui apresentados, foram gestados. Trata-se de um período pós-pandêmico em que ainda buscamos adaptações para uma nova realidade decorrente de um fenômeno que acentuou ainda mais as desigualdades sociais tais como o acesso à tecnologia e infraestrutura precária das escolas.

As reflexões tecidas nesta obra, intitulada: **"A Educação enquanto fenômeno social: perspectivas de evolução e tendências"** trazem algumas discussões cujo foco problematiza a educação em diferentes contextos, inclusive o pandêmico, a Educação Matemática Inclusiva, a formação de professores, entre outros.

Dessa forma, convidamos os interessados nos diferentes fenômenos que compõem a educação enquanto prática social enriquecida pelos múltiplos contextos no qual se desenvolve, a refletir à luz desta obra, suas perspectivas e tendências. Esperamos ainda, que ao explorar esse volume, os estudos nele contido possam promover outras investigações e compartilhamentos sobre as

nuances que compõe a educação. Esperamos ter aguçado sua curiosidade sobre as temáticas aqui apresentadas. Portanto, vamos começar?

Américo Junior Nunes da Silva
Ilvanete dos Santos de Souza
Ismael Santos Lira

SUMÁRIO

UMA IDENTIDADE EM QUESTÃO: VIVA O POVO BRASILEIRO, SEU DISCURSO, LINGUAGEM E EXPRESSÃO

Data de aceite: 01/11/2022

Moacir dos Santos da Silva
http://lattes.cnpq.br/6942262610965073

"Procuramos ser homens que
sequer existiram"

Dostoievski

RESUMO: Falar do povo brasileiro é se embrenhar em um vasto horizonte em que diversas vozes ecoam, interagem e têm muito sentido. É entender que há espaços ocupados por diversas etnias, de forma inegociável, independente de preferência ou de gosto. É perceber que neste homem disperso pelo mundo tentando desvendar as mais diversas formas de conhecimento e entendimento, há essências do negro, do índio e do português, dentre outras tantas, que perpassam a cor da pele e outras marcas identitárias. A maneira de compreender-se o mundo e a própria integração nele também será debatida a partir de aspectos ontológicos, sob algumas perspectivas, desenvolvidas aqui, principalmente, por Darcy Ribeiro, Florestan Fernandes e João Ubaldo Ribeiro, numa abordagem pontual acerca de suas obras que enfocam esse povo distinto e peculiar que ainda constrói a sua história. Nesse passeio, alguns aspectos referentes à filosofia africana, ao pensamento ameríndio, à questão da extramundanidade e sobrenatureza e a própria crise da racionalidade moderna serão discutidos à luz de Mogobe Ramose, Marco Antônio Valentim, Eduardo Viveiros de Castro, José R. Castiano e Manfredo Araújo de Oliveira.

PALAVRAS-CHAVE: Povo brasileiro, aspectos ontológicos, história, raça.

DAS ORIGENS E DAS VÁRIAS VOZES NO PROCESSO DE COLONIZAÇÃO

A nossa história é feita de acasos e inconsistências. Estudamos, desde o início, que fomos encontrados por um desvio de rota e que houve conquistas e interações a partir daí. No entanto, os enfrentamentos, as mortes, o desrespeito e a aculturação não foram muito bem explicados.

Sobre isso, nos apropriamos da fala de Darcy Ribeiro (2014), na introdução do livro *O povo brasileiro- a formação e o sentido do Brasil*: "Surgimos da confluência, do entrechoque e do caldeamento do

invasor português com índios silvícolas e campineiros e com negros africanos, uns e outros aliciados como escravos.”

E por que se sabe tão pouco, se estuda tão menos acerca do índio e do negro nos bancos escolares e em nossa sociedade, se aquele já estava, antes do colonizador e este fez parte ativamente de nossa história, depois do colonizador? É bem provável que o formato de nossa colonização (inserindo a questão da exploração e o caráter “violento”) não tenha colaborado para que houvesse uma escrita mais coerente e verdadeira sobre a nossa composição, enquanto grupo, enquanto povo.

Sobre esse processo, João Ubaldo Ribeiro (1984), em seu livro *Viva o Povo Brasileiro*, por meio de um de seus personagens, o cego Faustino, que conhecia histórias compridas, antes do descobrimento do Brasil, nos fala o seguinte:

> a História não é só essa que está nos livros, até porque muitos dos que escrevem livros mentem mais do que os que contam histórias de Trancoso. (...) a História é falsa ou meio falsa e cada geração que chega resolve o que aconteceu antes dela e assim a História dos livros é tão inventada quanto a dos jornais, onde se lê cada peta de arrepiar os cabelos. Poucos livros devem ser confiados, assim como poucas pessoas, é a mesma coisa (RIBEIRO, 1984, p. 31).

Essa ironia do autor, a partir de um texto literário, remete bem a nossa história enquanto povo, enquanto nação. Podemos dizer que houve uma fragmentação na escrita de nossa história, certo desrespeito a personagens singulares que não foram apenas coadjuvantes no processo. E como diz mesmo a citação, a nossa história é “meio falsa”. E o que é meio falso não representa a verdade dos fatos, não traz o que é justo e o que mereça ser compartilhado com o outro e perpetuar ao longo de uma trajetória de vida de um país.

É sinal de respeito e consideração ter um dia dedicado ao índio (Dia do Índio) e de uns tempos para cá também ter um outro dedicado ao negro (Dia da Consciência Negra). Essa é uma análise rasa que convence boa parte dos brasileiros que frequentam as nossas escolas públicas. No entanto, excetuando-se os dois dias, onde um inclusive é feriado e às vezes nem se lembra nos espaços educativos, com um trabalho diferenciado e direcionado; todo o restante do tempo há uma imitação de um modelo de ensino/ aprendizagem, advindo da cultura europeia, à imagem e semelhança, às vezes tosca, do colonizador.

Sobre a possibilidade de conhecermos melhor uma ontologia não antropogenética, relacionada ao pensamento não ocidental de povos indígenas, especialmente da América (VALENTIM, 2018, p. 63). Eduardo Viveiros de Castro (1996), escreveu o seguinte sobre o assunto:

> Tal ontologia deve poder exibir pelo menos dois traços principais: a afirmação do descentramento radical da humanidade e a recusa prévia de fundamentalidade perante outras formas de pensamento. Ambos acham-se reunidos na ideia do “perspectivismo cosmológico”, na qual se exprimiria o pensamento ameríndio: “a concepção, comum a muitos povos do continente, segundo a qual o mundo é habitado por diferentes espécies de sujeitos ou

> pessoas, humanas e não-humanas, que o apreendem segundo pontos de vista distintos" (VIVEIROS DE CASTRO, 1996, p. 115).

Dessa forma, todas as espécies de seres apresentariam seus sistemas e hábitos, individuais e sociais, organizados como as instituições humanas, sem estranhamentos, com suas belezas, utilidades, funcionalidades e normatizações. "De acordo com essa concepção, a experiência de cada sujeito consiste em uma passagem contínua entre modos de apresentação, humanos e não-humanos, do mundo enquanto âmbito de diferenciação recíproca entre perspectivas" (VALENTIM, 2018, p. 64).

Essas idiossincrasias, acerca do pensamento dos índios americanos, bastante estudadas e aprofundadas pelos autores, em questão, apresentam-se muito avançadas para um povo que sequer reconhece e valida a sua própria ancestralidade (aqui como reconhecedores de uma espécie superior, providos de raciocínio e intelectualidade) com a medida necessária para sedimentar e embasar o presente e organizar, com mais "clareza" e dignidade, o futuro.

Mas, como se falar, como se referendar, em nossa história uma cultura e suas especificidades, se ainda existe um processo de silenciamento e objetivação no percurso histórico, no caso dos africanos? Como considerar os índios precursores de nossas bases; se canibais, violentos, desinstruídos e sem educação e respeito (andavam nus e não queriam estudar)?

Nessa perspectiva tornou-se mais fácil para muitos brasileiros e estrangeiros que escreveram sobre nossa história, trabalhar com a perspectiva do descobrimento embasada na visão do português, que veio essencialmente para catequizar o nosso povo e trazer um pouco de luz à realidade nefasta e sombria em que vivíamos, com metais preciosos em áreas nunca antes exploradas e com toda a sorte de riqueza natural, que poderiam saciar as mais diversas finalidades pessoais ou comerciais.

Ironias à parte, a verdade é que o nosso processo de colonização, embora bem antes do processo africano, apresentou uma visão bastante similar. E o discurso de José Castiano (2010), também nos serve. Ele diz que o fato de olhar a sociedade africana com óculos europeus representa a maior fraqueza das disciplinas científicas. E fecha com a seguinte frase: "Até que ponto os estudos africanos são realmente africanos? Por serem feitos por africanos ou por serem sobre África?" (CASTIANO, 2010, p. 17).

Depois da escola literária chamada Modernismo, iniciada, aproximadamente no início do século XX, foi que pudemos, na visão de muitos autores, observar uma escrita mais consistente e coerente de nosso povo e suas mazelas, já que houve o direcionamento de um olhar mais íntimo, mais nacionalizado. Porém, ainda era por uma ótica elitista, fruto de estudos e formações estrangeiras. Portanto, cabe parafrasear o discurso de Castiano que fecha o parágrafo anterior: Até que ponto os estudos brasileiros são realmente brasileiros? E quem os escreve tem realmente conhecimento acerca de nossa história e identidade? E, é um brasileiro?

E quanto à questão indígena, retomando Eduardo Viveiros de Castro (2002), em seu texto *Perspectivismo e multinaturalismo na América indígena* fala sobre as suas especificidades (a dos índios) e situações peculiares que sempre envolveram suas histórias e culturas e que, infelizmente, muito pouco foram consideradas ao longo dos estudos diversos sobre nossa origem, enquanto seres mundanos.

Sobre as espécies e o próprio cosmos, depois de um estudo acerca do ameríndio, ele ainda escreve o seguinte:

> Todo ser a que se atribui um ponto de vista será então sujeito, espírito; ou melhor, ali onde estiver o ponto de vista, também estará a posição de sujeito. (...) o perspectivismo ameríndio procede segundo o espírito de que o ponto de vista cria o sujeito; será sujeito quem se encontrar ativado ou 'agenciado' pelo ponto de vista. (...) Sucede que esses não humanos colocados em perspectiva de sujeito não se 'dizem' apenas gente; eles se veem morfologicamente e culturalmente como humanos. A espiritualização simbólica dos animais implicaria sua hominização e culturalização imaginárias; (VIVEIROS DE CASTRO, 2020, p. 236-237).

Esse choque e diversidade, mesmo para quem não quisesse, já existiam, no momento de interação entre os grupos, entre as etnias, nos primórdios. E perpassam, em muito, as questões culturais, de gostos ou escolhas, elas dizem respeito a crenças, valores, a cultos e a espiritualidade. O negro sempre teve suas preferências e peculiaridades, assim como o índio. As adaptações rápidas de um grupo, no caso do negro, em relação ao serviço agrário e o estranhamento de outro, no caso do índio, em relação à própria visão do homem, como sendo uma espécie acima das outras, restringindo e limitando as interações no cosmos, desconsiderando um transbordamento de sujeitos e de corpos, precisariam ter sido respeitadas e consideradas e não somente exploradas e extirpadas.

Marco Antônio Valentim (2018) esclarece sobre esse transbordamento (inspirado no pensar indígena) com a seguinte proposição:

> a compreensão de ser equivale a um hábito social potencialmente partilhado por todos os agentes cósmicos, sem jamais consistir em uma condição que separaria o homem, único ente transcendente, de todo e qualquer ente não-humano. Sem coincidir com uma inefável região "fora do ser", o cosmos constitui um plano como que meta-ontológico, mais amplo e complexo que o mundo existencialmente concebido: (VALENTIM, 2018, p. 181).

Esse pensamento indígena que perpassa toda uma trajetória, desde muito antes da colonização, é muito bem descrito por Eduardo Viveiros de Castro.

> Em suma, os animais são gente, ou se veem como pessoas. Tal concepção está quase sempre associada à ideia de que à forma manifesta de cada espécie é um envoltório (uma 'roupa') a esconder uma forma interna humana, normalmente visível apenas aos olhos da própria espécie ou de certos seres transespecíficos, como os xamãs (VIVEIROS DE CASTRO, 2002, p. 228).

É sob essas características e tradições, crenças e costumes que dois dos compositores de nossa etnia (o índio e o negro) sacramentavam suas ideologias, expondo-

as das formas mais variadas possíveis. E essas e muitas outras “marcas” deixaram de ser consideradas no processo exploratório de colonização e desbravamento. Por outro lado, a figura do português desbravador, competitivo, do homem branco, de uma cultura superior, do vitorioso e conquistador de terras, mar a fora, sempre nos foi apresentada, com esses e outros requintes. E como já falamos, se a história contada pela metade representa também uma mentira, o que somos e sabemos hoje, acerca de nossa essência ainda é muito pouco, diante de todo o contexto complexo que envolve um país tão grande com tanta variação em todos os sentidos: temos pessoas vivendo imprensadas nas favelas; comunidades ribeirinhas, em interiores longíguos; além de tribos indígenas, embrenhadas em matas virgens ainda desconhecidas.

E esse povo novo é bem descrito por Darcy Ribeiro, como um grupo diferente. Em relação a isso, ele diz o seguinte:

> A sociedade e a cultura brasileiras são conformadas como variantes da versão lusitana da tradição civilizatória europeia ocidental, diferenciadas por coloridos herdados dos índios americanos e dos negros africanos. O Brasil emerge, assim, como um renovo mutante, remarcado de características próprias, mas atado genesicamente à matriz portuguesa, cujas potencialidades insuspeitadas de ser e de crescer só aqui se realizariam plenamente (RIBEIRO, 2014, p. 08).

E esses coloridos que deveriam nos distinguir, parecem ser motivos de vergonha e não os assumimos de fato, e viramos uma cópia muito exótica de culturas europeias (uma caricatura) que não nos representam, por muitos motivos. Aqui se orgulha dos traços lusitanos, que outrora só passaram pela Ilha de Vera Cruz; uns, porque foram obrigados; outros, porque apenas queriam desfrutar das benesses ambientais e da coroa e todos por apenas um tempo.

UM POVO FELIZ NO PAÍS DA RIQUEZA, DO FUTEBOL E DA BELEZA

Neste país tudo o que se planta dá. São terras infindas, espaços para todos, um clima muito ameno, com um povo muito hospitaleiro. Perfeita descrição iniciada inclusive por uma frase que compõe a famosa Carta de Pero Vaz de Caminha a el-Rei Dom Manoel, de Portugal, sobre o achamento do Brasil, documento redigido em 1º de maio de 1500, em Porto Seguro, na Bahia. No entanto, quanto mais proximidade, mais vai ocorrendo a revelação da plenitude dos fatos. Não é bem assim e nunca foi de outro jeito. Somos um povo com nossas mazelas, nossas desinformações, nossos orgulhos, medos, prepotência e sabedoria, com tudo o que há em muitos outros lugares também. (MINSTÉRIO DA CULTURA)

Recorrendo ainda a Darcy Ribeiro, trazemos uma análise fina de nossos pares. Podemos até discordar dele, mas vale a pena considerar a sua reflexão.

> O espantoso é que os brasileiros, orgulhosos de sua tão proclamada, como

> falsa, “democracia racial”, raramente percebem os profundos abismos que aqui separam os estratos sociais. O mais grave é que esse abismo não conduz a conflitos tendentes a transpô-lo, porque se cristalizam num ***modus vivendi*** que aparta os ricos dos pobres, como se fossem castas e guetos. Os privilegiados simplesmente se isolam numa barreira de indiferença para com a sina dos pobres, cuja miséria repugnante procuram ignorar ou ocultar numa espécie de miopia social, que perpetua a alternidade. O povo-massa, sofrido e perplexo, vê a ordem social como um sistema sagrado que privilegia uma minoria contemplada por Deus, à qual tudo é consentido e concedido. Inclusive o dom de serem, às vezes, dadivosos, mas sempre frios e perversos e, invariavelmente, imprevisíveis (RIBEIRO, 2014, p. 10).

Os nossos conflitos e desigualdades são extensos. A palavra abismo citada por Darcy Ribeiro se encaixa bem. Vamos do miserável das ruas aos habitantes de verdadeiros palácios que mal se vestem, com toda a sorte de privilégios e, na maioria das vezes, pouco se fez para herdar esse ou aquele posto, bastou nascer. As nossas estruturas e organização política e social não têm contribuído muito para auxiliar neste aspecto, e mesmo com a democracia e com a “liberdade” de ir e vir, o nosso povo circula daqui pra ali, da roça à favela, com poucas oportunidades de mudança. E muitas pessoas precisam dos dadivosos, que não mais são os senhores de engenho, agora são representados pelos ricos empresários, oligárquicos e políticos de carreira.

Se ouvíssemos Aristóteles, seríamos mais cuidadosos conosco. Manfredo Araújo de Oliveira (1989) em seu artigo *A crise da racionalidade moderna: uma crise de esperança*, cita o seguinte sobre:

> Portanto, para Aristóteles, ao lado dos entes, há o mundo dos objetos produzidos, a segunda natureza da vida humana. Produzimos este mundo enquanto seres sociais, por isto este mundo é fruto da unidade do trabalho de muitos. O mais importante neste contexto é que a construção deste mundo é nossa própria construção: nosso ser é uma tarefa que se cumpre na medida em que o mundo das obras (da ciência, da economia, da política, da arte, da religião etc.) se efetiva (OLIVEIRA, 1989, p. 15).

Esse trabalho de muitos precisa render frutos que privilegiem cada vez mais pessoas, senão todas. E isso não foi o que se viu ao longo de nossa história, que infelizmente foi marcada por seleção e exclusão: em várias esferas, que envolvem trabalho, concursos e oportunidades, todos tentam e poucos conseguem principalmente se envolver algo de dignidade/ prestígio social ou um salário mais alto. E assim o nosso povo vai sendo tratado pelos nossos novos senhores e estruturas modernas de trabalho e “o mundo dos objetos produzidos” vão sendo repartidos, de um jeito peculiar, nem sempre justo e coerente.

No entanto, pode-se dizer que existem formas dignas e condizentes para as pessoas conseguirem ascender socialmente, o que não minimizam as possibilidades de uma atração por atalhos, pelos caminhos tortuosos do tráfico, das drogas e dos roubos. Uma dessas é o futebol. Somos os melhores do mundo, os pentacampeões! E o que de lucrativo, de social, de cultural isso nos rende, a não ser a questão numérica e uma fama externa no quesito?

Podemos dizer que, mesmo internamente, nas escolinhas, nos clubes, a disputa já é acirrada, desde a base. O processo de exclusão já ocorre desde quando a pessoa nasce; envolve a moradia, a cor, os contatos, a sorte, o talento, a questão econômica e assim se processa até se chegar ao profissionalismo; seara em que poucos conseguem se firmar com dignidade e prestígio; espaço de muita luta, frustração e disputa.

E os nossos rostos vão sendo coloridos a partir daí, com detalhes e essências intrínsecas do que realmente somos: sangue latino com ascendência indígena, africana e portuguesa. Assim como se pode falar que não é fácil a autoafirmação no futebol ou em outro esporte/ trabalho coletivo ou individual, também será complexa a progressão nas passarelas, em que a beleza masculina e feminina nos representa, nos desfiles de moda, pelo mundo, ou mesmo nos estudos a partir de determinados pontos que envolvem idade, questão financeira, oferta de curso etc. etc. Sempre ocorrerá uma luta contínua, seja qual for a pretensão (no trabalho ou nos estudos) desse povo que tem a marca de não desistir nunca.

Realmente, nós, brasileiros, estamos dispersos pelo mundo e fazemos sucesso em muitos espaços. Já tivemos representantes (vários) como os melhores do mundo no futebol, e em outros esportes coletivos e individuais (olímpicos ou não), como as mulheres mais lindas nas passarelas; no entanto, as nossas estrelas parecem ser mais do mundo que do Brasil. E muitos, quando chegam ao topo, não traduzem o seu orgulho ou gratidão pelo país de origem. E, vários, inclusive, optam por morar no estrangeiro. Por que motivo? Há alguém culpado por isso?

Ainda em Manfredo Araújo de Oliveira (1989) podemos refletir sobre o que vem ocorrendo em nossa história e destacar o grave problema identitário que nos cerca e precisa ser repensado para que realmente sejamos um espaço de representação interna de coletividade e dignidade.

> A crise da modernidade desembocou, nos dias de hoje, numa crise de sentido para a vida humana. Nossa meditação sobre o sentido passa, hoje, necessariamente, pela crítica da razão moderna. (...) O homem não se entende mais como inserido num todo maior, que, heteronomamente, lhe fornece o sentido de sua vida, mas ele mesmo é fonte de sentido de qualquer todo, já que o lugar que determina o sentido de tudo (OLIVEIRA, 1989, p. 16).

Esse homem brasileiro moderno é fruto de uma objetivação construída ao longo da história do mundo ocidental, que insiste em destacar ainda essa espécie das outras e "menosprezar" todo o seu entorno. O povo brasileiro (e qualquer outro) precisa evoluir, ascender socialmente, considerando os seus pares e todos os aspectos e meios de vida em que está inserido. São essas questões que devem fazer parte da base da essência humanitária e permear as interações.

OS ENTRELAÇAMENTOS DE COR, RAÇA E CLASSE NAS PERSPECTIVAS DE DARCY RIBEIRO E FLORESTAN FERNANDES

Desde o início, a nossa cor, estilo e diversidade já foram destacados. O primeiro encontro do português com os índios e a descrição por parte de Pero Vaz de Caminha ao rei de Portugal, por meio de uma carta, explicitando as nuances daqui, enfatizam isso muito bem.

> A feição deles é serem pardos, maneira de avermelhados, de bons rostos e bons narizes, bem-feitos. Andam nus, sem nenhuma cobertura. Nem estimam de cobrir ou de mostrar suas vergonhas; e nisso têm tanta inocência como em mostrar o rosto. Ambos traziam os beiços de baixo furados e metidos neles seus ossos brancos e verdadeiros, de comprimento duma mão travessa, da grossura dum fuso de algodão, agudos na ponta como um furador (MINISTÉRIO DA CULTURA, p. 3).

E essa cor parda exaltada pelo escritor-mor, da expedição de Pedro Alvarez Cabral, ainda teria outras matizes a partir dos entrelaçamentos com o próprio português e com o negro, advindo da África. Fato é que, por violência ou por consentimento, houve uma mistura de raças que fez surgir um povo peculiar com demarcações visíveis e com uma história bastante singular.

Florestan Fernandes em seu livro *O negro no mundo dos brancos* (1972) desenvolve a ideia de brasilidade, desde a base, de forma interessante.

> A brasilidade, que herdamos do passado escravocrata e das primeiras experiências de universalização do trabalho livre, é demasiado estreita e pobre para fazer face aos dilemas humanos e políticos de uma sociedade racial e culturalmente heterogênea. Temos de aprender a não expurgar os diferentes grupos raciais e culturais do que eles podem levar criadoramente ao processo de fusão e unificação, para que se atinja um padrão de brasilidade autenticamente pluralista, plástico e revolucionário (FERNANDES, 1972, p. 17).

Seguindo o raciocínio de Florestan Fernandes, fomos desrespeitados desde nossas bases. O índio não foi visto em sua essência, em relação às diversidades inerentes a seu grupo; muito menos o negro, moeda de troca desde os primórdios, força motriz para enriquecer uma elite.

A consideração de uma existência pluralista das raças, com suas especificidades, e o conhecimento acerca das idiossincrasias das mesmas, seria e ainda é a solução para um convívio mais harmônico, justo e coerente entre as pessoas. Dessa maneira, haveria menos estranhamentos acerca dos diferentes grupos e não precisaria expurgá-los do convívio cotidiano, (demarcando, delimitando espaços e extirpando grupos), no caso dos índios; e nem considerá-los como cidadãos de menos valia, como coadjuvantes, sem história, sem cultura, sem sonhos, sem voz e sem vez, no caso dos negros.

Sobre essa possível convivência harmônica entre raças com peculiaridades distintas, com igualdade de direitos e com espaços para todos, já que formamos um povo

eclético, com muitas diferenças; Antônio Sérgio Alfredo Guimarães (2003), com base nas ideias de Gilberto Freyre (1933), que desenvolve os conceitos de uma "democracia social" e "democracia étnica", apregoando igualdade e integração aos culturalmente inferiores, com chances reais de mobilidade social no mundo branco (GUIMARÃES, 2003, p.102), escreve o seguinte, acerca de outra expressão: mito da democracia racial.

> Quando o Florestan Fernandes (1965) fala em mito da democracia racial, ele estava querendo dizer o seguinte: essa democracia racial seria apenas um discurso de dominação política, não expressava mais nem um ideal, nem algo que existisse efetivamente, seria usado apenas para desmobilizar a comunidade negra; como um discurso de dominação, seria puramente simbólico, sua outra face seria justamente o preconceito racial e a discriminação sistemática dos negros (GUIMARÃES, 2003, p. 102).

As críticas às ideias de Freyre consistem no fato dessa democracia representar apenas uma desmobilização, um discurso de dominação política. Enquanto Freyre escreve sobre uma sociedade igualitária, com garantia de direitos independente de raça ou de cor, desconsiderando aspectos de cor, econômicos, culturais e sociais, em alguma medida; o que se explicita aqui, com esse mito, é uma verdadeira demagogia.

> Para Darcy Ribeiro (1995), a democracia racial é algo possível desde que exista uma democracia social, nesse sentido é possível afirmar que o Brasil está longe de ter tanto uma como a outra, dado os últimos avanços do conservadorismo elitista da política brasileira e episódios recorrentes de discriminação e preconceito racial e a impunidade que se segue em relação a esses crimes. É importante dizer que nos últimos anos, graças à modernização e a difusão de novas atitudes, inspiradas, sobretudo no revivalismo do negro norte americano, se observa uma veemente afirmação de negros e mulatos, afinal orgulhoso de si mesmo e às vezes até compensatoriamente racistas em sua negritude (RIBEIRO, 1995, p. 24).

Quando lemos os textos de Florestan Fernandes e Darcy Ribeiro sobre a questão do mito da democracia racial, percebemos que pouca coisa mudou em nossa história de mais de quinhentos anos (após o "descobrimento"). Nos últimos anos, por exemplo, negros têm sido mortos, em atitudes suspeitas, apenas por sê-lo, em qualquer ambiente da sociedade (nas favelas, nos campos e nas ruas), sendo sempre os primeiros a serem investigados, procurados e punidos.

Mesmo numa história recente de leis e estatutos protetores, como o da criança e do adolescente, como o do idoso, aqui no Brasil; o que vemos é negro sendo morto em porta de shopping, sufocado com joelho no pescoço pela rua, etc. etc. E sobre o índio e o "estrangeiro", nem se fala. Há uma maior ou menor tolerância neste ou naquele país, fala-se em preservação de espaço para aquele, mas desde que longe (inclusive literalmente), sem uma estrutura legal que o ampare, observando-se a sua cultura, e quanto a este (o estrangeiro), se for bonzinho, educado e competente poderá usufruir de maiores benesses, mundo a fora.

Ainda em *O negro no mundo dos brancos (1972)*, Florestan Fernandes continua: "o

mito da democracia racial fomenta outros mitos paralelos, que concorrem para esconder ou para 'enfeitar a realidade', e que estes mitos são perfilhados sem base objetiva, mesmo pelos negros e pelos mulatos" (FERNANDES, 1972, p. 10).

Acreditamos que os autores esclarecem bem a situação: não existe e nem existirá uma democracia racial e nem social, enquanto vigorar um pensamento explorador e de privilégios, advindo de nossa história, desde a colonização, aos moldes lusitano - europeu, com aculturação, acumulação de bens, desrespeito e silenciamento. Hoje, o que ocorre é uma forma velada de consolidação dessa prática discriminatória e não democrática, (com menos violência física, com mais "tolerância"), na maioria da vezes, por conveniência: o mundo branco contemporâneo não pode contar com o escravo, mas tem a sua disposição a empregada doméstica, o campeiro, o gari, dentre tantos, a maioria deles de cor negra.

E o que se pode fazer? Edson José de Freitas Junior (2016), em seu artigo *Classe, raça e cor: uma análise da sociedade brasileira sob as perspectivas de Darcy Ribeiro*, apresenta a seguinte afirmação:

> Acredito que é a partir da autoafirmação do individuo e da instrução do povo em relação a sua origem, aliado a políticas que visam às necessidades das camadas populares como educação básica de qualidade, saúde para todos e com eficiência, que conscientize mais do que mascare, que estude nossa história formativa e não a do dominador, a que olhe para as potencialidades internas como uma oportunidade a ser dada para a nação, não a meia dúzia de empresários estrangeiros sedentos por dinheiro, a fim de sugar o quanto for possível de uma sociedade paupérrima, que mal tem o que comer (...). Nós, fruto histórico dessas relações conflitivas, temos plena consciência de que muitos problemas atuais que envolvem as categorias classe, raça e cor estão sendo tratados de maneira banal, sem a devida importância por nossas instituições. (JUNIOR, 2016, p. 10)

De acordo com o fragmento, precisamos nos entender, aceitar e conhecer melhor a nossa história. Somos negros, e daí? Somos brasileiros, algum problema? A questão também gira em torno de nossa autoafirmação, de compreendermos, de fato, a comunidade em que estamos inseridos, o grupo étnico a que pertencemos, a escola em que estudamos, o chão em que pisamos.

A liberdade usufruída pelo negro, pós escravatura, acabou não nos trazendo uma solução plausível e coerente, já que estávamos livres, mas com condições limitadíssimas de sobrevivência: como iríamos nos alimentar, onde iríamos trabalhar com dignidade e justiça, inclusive quanto a recebimento de salário? E o ensino público e as cotas, ofertados bem depois da abolição? Atingem a todos? Apresentam regras consistentes e justas em suas bases? As cotas também atendem aos brancos marginalizados no mundo branco?

Essas são questões que dão possibilidades a outros desdobramentos. Respondê-las iria requerer outras abordagens que nos privaremos no momento. O que ocorre é que entender o povo brasileiro e sua formação é necessariamente aceitar a diversidade de cultura, de cor e de raça, num espaço único. Florestan Fernandes nos diz o seguinte:

> O que pretendemos, para o nosso futuro imediato e remoto, não é a fixação imobilista dos dois pólos, separando o negro, de um lado, e o mundo dos brancos, de que ele participa marginalmente, de outro; mas, que o mundo dos brancos dilua-se e desapareça, para incorporar, em sua plenitude, todas as fronteiras do humano, que hoje apenas coexistem 'mecanicamente' dentro da sociedade brasileira (FERNANDES, 1971, p. 17).

Ressaltamos aqui que o desaparecimento do mundo dos brancos precisa ocorrer para também acolher os índios, os exilados, os deportados de hoje em dia. O que o mundo (países, governantes, pessoas) precisa fazer é estar preparado para conviver e acolher o povo (venha de onde vier, seja como for), com uma estrutura digna, democrática, includente e justa.

CONCLUSÃO

A compreensão de quem realmente somos e a percepção da existência de diversos seres que ocupam em suas relações com o outro também um olhar "humanitário", capaz de entender a relevância do local em que habitamos e a diversidade das espécies, facilitará bastante a interação e a perpetuação das vidas. A expansão do olhar e a abertura de outras perspectivas em nossas mentes precisam ser desenvolvidas e cultivadas, não só motivadas como crença indígena, mas como respeito ao outro, que feito nós existe com um propósito.

O que sabemos e o que conhecemos acerca do índio e do negro precisam sempre ser intensificados, refletidos e pesquisados. E o que nos apresentam como feitos e marcas indeléveis advindos de uma cultura lusitana, mais do que aceitos, precisam ser questionados e repensados. Não podemos ser apenas um povo hospitaleiro e, na América do Sul, o único país a falar a língua portuguesa, essencialmente, e não termos o domínio de nossa essência, não sermos os portos seguros de nosso próprio povo.

Acreditamos que se olharmos para a nossa ancestralidade e observarmos as lindas histórias trazidas pelos negros e ressignificadas aqui, (em relação a crenças, valores e costumes) e da mesma forma validarmos o olhar de nossas tribos indígenas (principalmente as dos primórdios) acerca do mundo, da natureza e do todo, teremos muitos motivos para comemorarmos e entoarmos um viva, com gosto, a esse povo, que além de hospitaleiro, habilidoso e bonito precisa ratificar a sua história enquanto cidadãos dignos e autônomos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Cultura. *Fundação Biblioteca Nacional*. Disponível em: http://objdigital.bn.br/Acervo_Digital/livros_eletronicos/carta.pdf. Acesso em: 30 jul. 2021.

CASTIANO, José P. *Referenciais da filosofia africana: em busca da subjetivação*. 1ª ed. Moçambique: Ndjira, 2010.

DIANA, Daniela. Literatura Brasileira: Quinhentismo. *Toda Matéria*. https://www.todamateria.com.br/quinhentismo/. Acesso em 22/06/2021.

FERNANDES, Florestan. A integração de negros na sociedade de classes. São Paulo: Editora Globo, 2008.

FERNANDES, Florestan. O negro no mundo dos brancos. São Paulo: Dedalus Acervo, 1972.

GUIMARÃES, Antônio Sérgio Alfredo. Como trabalhar com raça em socióloga. *Educação e Pesquisa*. São Paulo, v. 29, n.1, p. 93-107, jan/ jun 2003.

JUNIOR, Edson José de Freitas. Classe, raça e cor: uma análise da sociedade brasileira sob as perspectivas de Darcy Ribeiro. *Universidade Federal de Juiz de Fora, Instituto de Ciências Humanas*. Juiz de Fora: jul. 2016.

OLIVEIRA, Manfredo Araújo de. A crise da racionalidade moderna: uma crise de esperança. *Síntese, Nova Fase 17, nº 45.* São Paulo: Edições Loyola, 1989.

RAMOSE, Mogobe B. Sobre a legitimidade e o estudo da filosofia africana. *Ensaios filosóficos, volume IV*. Universidade da África do Sul, Pretoria, 2011.

RIBEIRO, Darcy. *O povo brasileiro – a formação e o sentido do Brasil*. 1ª edição digital. São Paulo: Globo Editorial, 2014.

RIBEIRO. João Ubaldo. *Viva o povo brasileiro*. 5ª edição digital. Rio de Janeiro: Objetiva, 2011.

VALENTIM, Marco Antônio. *Extramunidade e sobrenatureza: ensaios de ontologia infundamental*. Florianópolis (SC): Cultura e Barbárie, 2018.

VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo. Perspectivismo e multinaturalismo na América indígena. In E. Viveiros de Castro. *A inconstância da alma selvagem* (p. 181-264). São Paulo: Cosac & Naify, 2002.

UMA IGUALDADE SELETIVA: A EXCLUSÃO FEMININA NO CONTEXTO DA REVOLUÇÃO FRANCESA(1789-1799) A PARTIR DA ANÁLISE DE LIVROS DIDÁTICOS DA REDE PÚBLICA DE EDUCAÇÃO BÁSICA DE MARINGÁ/PR

Data de aceite: 01/11/2022

Raiza Aparecida Favaro
Mestranda de História da Universidade Estadual de Maringá- UEM

Sabrina Araujo de Sousa
Graduanda de História da Universidade Estadual de Maringá- UEM

RESUMO: A Revolução Francesa (1789-1799) é conhecida como uma das principais revoluções populares por se tratar de um evento que reverberou por todo o mundo com seus preceitos de "igualdade, liberdade e fraternidade", afirmando que todos os homens eram detentores de direitos e esses deveriam ser assegurados pela constituição. Em contrapartida, a aplicação dos direitos se deu de forma seletiva, uma vez que as mulheres continuaram sendo vistas como inferiores tanto pela população geral quanto pelos principais filósofos e pensadores da época. A não inclusão da mulher como sujeito de direito na Revolução Francesa fornece uma abordagem para a análise das representações historiográficas femininas, assim, o presente artigo tem como objetivo contribuir para o refinamento das discussões de gênero a partir da análise de livros didáticos da disciplina de História, utilizados no ensino fundamental e médio, na rede pública de Maringá, buscando compreender as raízes históricas que marcam e perpetuam as desigualdades entre ambos os sexos e as diferentes maneiras como eles são apresentados pela historiografia.

PALAVRAS-CHAVE: Livro didático; discurso de gênero, Revolução Francesa; Direitos Humanos.

INTRODUÇÃO

A implementação dos direitos humanos na Revolução Francesa (1789) foi um processo que corroborou para a dignificação dos indivíduos, o lema do movimento afirmava que todos mereciam a liberdade e a igualdade, mas na prática houve uma igualdade seletiva, assegurada apenas para o homens, uma vez ambos os sexos não eram enxergados ne politicamente nem socialmente da mesma maneira. A inferiorização feminina é fruto de longos processos históricos descritos por homens que priorizavam a visão masculina dos fatos, desta forma o presente trabalho adotou como objetivo analisar como esse

processo de apagamento feminino se deu em uma revolução que disseminava debates calorosos acerca dos direitos humanos.

A herança do silenciamento feminino na Revolução Francesa reflete na história contemporânea como uma problemática enraizada na história da mulher. A não consolidação de direitos é tema de recorrente discussões, desta forma, selecionados livros didáticos da rede pública de Maringá/pr –"História Geral e do Brasil" (COTRIM, 1999), "Estudar História" (BRAICK, 2015), "História: Sociedade e cidadania" (BOULOS, 2015), "Toda a história" (ARRUDA,2003)- selecionados de acordo com as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos (EDH/2012) que foram estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação em 2012.

A seleção de livros didáticos é feita por se tratar de um material direcionado às salas de aula para educação de crianças e jovens, se dando assim a importância de catalogar como as mulheres são abordadas neste material durante o contexto da Revolução Francesa e quais foram as motivações históricas que culminaram em tais representações. Este trabalho busca problematizar as heranças da invisibilidade dos seus direitos durante a revolução de 1789, um período histórico em que a população como um todo lutou por novas estruturas estatais, consequentemente mudando também a ordem social e a maneira como os indivíduos atuavam nesse espaço,como grupos minoritários, aqui incluem-se as mulheres, se viram às margens das novas construções sociais, vítimas da hierarquia de gêneros e das construções essencialmente patriarcais.

Na história, as mulheres são frequentemente descritas em extremos, amáveis ou histéricas (PERROT, 2017), desta forma entende-se que elas foram condicionadas a um falso respeito que as impediu de assumir suas prerrogativas naturais (WOLLSTONECRAFT,1792). A tão chamada "natureza feminina" faz parte de um processo de construção da feminilidade, sendo nada mais que um conjunto de adjetivos atribuídos por homens para determinar a mulher ideal (KEHL,2008). Elas deveriam ser bondosas, fiéis, recatadas e passivas aos desejos e necessidades masculinas, além de pertencerem exclusivamente ao lar, como mães e esposas. Desta forma, a participação feminina na história está comprometida, elas travaram lutas importantes, mas foram vítimas desse processo de inviabilização. Como autoras, sua escrita era restrita a eixos temáticos específicos, as obras eram geralmente livros de cozinha, pedagogia ou moral. Abordar tais fatos envolve perceber que nem todos os períodos históricos estavam dispostos a ver mulher como "indivíduo", elas foram frequentemente esquecidas ou marginalizadas por essa historiografia feita principalmente por homens (PERROT,2017).

Assim, o presente trabalho se dispõe a entender como essas construções impediram o reconhecimento da mulher como sujeito de direito durante um período envolto por intensos debates igualitários, elucidando acerca do caminho trilhado por mulheres na história, estas que lutam constantemente não para conseguir autoridade sobre os homens, mas sobre si mesmas. Além disso, buscamos analisar como os chamados "autores iluministas"

responsáveis por formar ideologias importantes para a educação moral da época, assim como o conceito de igualdade que defendiam.

A FILOSOFIA ILUMINISTA E AS DISCUSSÕES ACERCA DOS DIREITOS HUMANOS

O iluminismo foi um movimento intelectual que balançou a Europa do século XVIII, diversos filósofos desenvolveram ideologias a respeito da razão e contribuíram para a produção científica da época. O chamado século das luzes foi marcado na história européia pelas diversas descobertas e invenções nas mais diversas áreas, desde a astronomia e física até as ideologias a respeito da sociedade e do comportamento humano.

Os ideais iluministas influenciaram diretamente as discussões de como os direitos humanos deveriam ser empregados, entre os mais influentes estão nomes como John Locke (16321-1704) e Denis Diderot(1713-1784), críticos do pensamento conservador e defensores da Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão de 1789, assim como Jean Jacques Rousseau (1712-1778), inspiração de peso para o iluminismo que intervém a favor da igualdade social, mas comete algumas contradições com o ideal das luzes ao descaracterizar a figura feminina em suas produções.

A contradição acerca desses autores surge ao percebermos que, por mais que defendam o ideal de igualdade entre todos os homens, eles excluíam, inferiorizam ou sequer mencionam a figura feminina como detentora de diretos em suas produções. Diderot (1990) afirmou que o gênero feminino é ignorante, além de ser regido pelo útero, a fonte de todas as suas loucas e inconstâncias, sendo assim propensas a erros e fraquezas, não podendo ser comparadas ao homem. Tal pensamento deriva-se de um longo processo de patologização das partes reprodutivas femininas, desde a antiguidade quando o útero era enxergado como um animal feroz responsável por toda inconstância da mulher (ALBUQUERQUE,2007).

Locke, que defendeu as liberdades fundamentais do homem e criticou o poder absoluto do rei, escreveu a respeito da legitimação de direitos sem mencionar a igualdade entre os gêneros, o autor manteve sua discussão baseada em homens livres. De acordo com suas concepções, a mulher não é igualmente capacitada das mesmas qualidades masculinas, sua natureza é divergente da do homem e por isso não possuem os mesmos direitos.

Jean Jacques Rousseau é um dos autores mais influentes do período que se dedica a formal descrição do que viria a ser a mulher perfeita, em sua obra “Emílio ou da educação” (1762) o autor apresenta Sofia, esposa de Emílio, ambos a ilustração ideal de como os indivíduos de cada gênero deveria se portar perante a sociedade. Segundo Rousseau (1762) a mulher deveria cumprir seu papel de esposa e mãe, destinado a ela por sua própria natureza, pois:

> “A rigidez dos deveres relativos dos dois sexos não é nem pode ser a mesma. Quando a mulher se queixa a respeito da injusta desigualdade que o homem impõe, não tem razão; essa desigualdade não é uma instituição humana, ou pelo menos, obra do preconceito, e sim da razão: cabe a quem a natureza encarregou do cuidado dos filhos e responsabilidade disso perante o outro” (ROUSSEAU,1762.p.428).

A obra de Rousseau serviu de modelo para a construção da figura feminina durante a Revolução Francesa (1789) e influenciou diretamente os discursos de gênero posteriores. Assim, encontramos nesses autores iluministas uma base para compreensão da exclusão da mulher como sujeito de direito, uma vez que aqueles que discutiam a respeito da proposta de diretos humanos não acreditavam na igualdade entre os gêneros e sim faziam reflexões sobre a natureza pecaminosa da mulher enquanto perpetuavam sua cristalização no ambiente doméstico, mesmo que durante todo o processo revolucionário elas também estivessem presentes na luta em busca da liberdade.

Em discordância aos pensadores iluministas, há autoras que defendem a igualdade entre homens e mulheres e defendem a validação dos direitos conquistados na Revolução Francesa (1789) para ambos os sexos, entre elas Olympe Gouges, contemporânea ao movimento que escreveu “Declaração dos Direitos da Mulher e da Cidadã” (1791), apresentada na Assembleia Nacional francesa, onde ela propõe que todas as mulheres despertem e reconheçam seus direitos. Os artigos da declaração viabilizam principalmente a liberdade e a igualdade, ou seja, o que já estava sendo garantido aos homens, e negado às mulheres.

Mary Wollstonecraft (1759-1797) escreve durante a Revolução Francesa e se opõe a todos os estigmas de inferiorização feminina, defendendo a igualdade entre os gêneros e afirmando que todos os elementos que descaracterizam mulheres foram construídos historicamente em meio a uma sociedade dominada pela visão masculina. A reivindicação dos direitos femininos é sinônimo da compreensão de que homens se sobressaem em espaços onde as mulheres foram impedidas de chegar, não por falta de capacidade, mas pela sociedade em que estão inseridas, esta responsável por moldar a mulher na imagem de indivíduo inferior e inconstante (WOLLSTONECRAFT,1792).

Wollstonecraft foi uma intelectual inglesa considerada uma das precursoras do feminismo por defender seu próprio gênero ao afirmar que as mulheres conseguem fazer tudo que homens fazem, desde que tenham a mesma instrução e sejam aceitas em todos os espaços. A autora foi crítica ferrenha da obra “Emílio ou da Educação” de Jean Jacques Rousseau por não compactuar com a ideia do autor de que homens são superiores intelectualmente em relação às mulheres e que a elas só resta o trabalho do lar, para Wollstonecraft a maior divergência entre os sexos se encontra na forma como eles foram educados.

A partir do exposto explicamos que o ato de declarar direitos está diretamente ligado a “soberania”, quando as sociedades demarcam uma evolução histórica, uma forma

pública de evidenciar mudanças (HUNT, 2009). Para o filósofo francês Michael Foucault (1995) é necessário trazer para a "superfície" todos aqueles saberes que por vezes ficaram obscurecidos pela historiografia e investigar os mecanismos do porquê determinados saberes se consolidam enquanto outros não, assim, entendemos que a exclusão da mulher como sujeito de direito na Revolução Francesa demarca um período de retrocesso, sendo esta uma herança que acompanha as representações e desigualdades femininas, isto posto buscamos, por meio da análise do material didático, trazer a tona as heranças desse processo de exclusão da mulher e discutir como a temática se assenta nos dias atuais.

O LIVRO DIDÁTICO COMO OBJETO DE ESTUDO

Livros didáticos (LD) são um material de uso tanto do discente quanto do docente, sendo eles muitas vezes o único material impresso que as instituições dispõem, desta forma é possível compreender que este sempre foi um elemento da educação controlado por várias fases. Na década de 1930 surgiram preocupações com um LD nacional, feito no Brasil e não trazido do exterior. Os políticos começaram a reivindicar através de um discurso nacionalista uma produção nacional do material. Por conta disto foi criado o Instituto Nacional do Livro (INL) e a Comissão Nacional do Livro Didático (CNLD). Mas é importante destacar que no começo da produção do LD nacional, houve numerosas e sucessivas edições, tendo muitos livros, uma longa permanência na escola, chegando a permanecer mais de vinte anos em sala de aula.

Em 1985, após um longo e complexo processo, houve a criação do programa Nacional do Livro Didático (PNLD) e desta forma o programa desde 1996 é responsável por analisar os conteúdos do LD e selecionar coleções que melhor se adequem às suas exigências.

Ele dispõe de um corpo de avaliadores formado por professores universitários e professores da rede pública, que selecionam as coleções inscritas pelas editoras. Desta forma, por ser um instrumento tão importante para o ensino, se faz necessário uma preocupação com a materialidade do LD e uma análise mais crítica de seu conteúdo.

De acordo com Bardin (2011), a função primordial da análise do conteúdo é o desvendar crítico. Desta forma optamos por analisar criticamente se e como as mulheres são representadas nos livros didáticos partindo de uma metodologia que consiste na análise de conteúdo do tipo categorial, onde Bardin (2011) define um método de categorias, com o que permite a classificação dos componentes do significado da mensagem. De acordo com a autora, uma análise de conteúdo não deixa de ser uma análise de significados, pois ocupa-se de uma descrição objetiva, sistemática e quantitativa do conteúdo extraído das comunicações e sua respectiva interpretação. A técnica permite a compreensão, a utilização e a aplicação de um determinado conteúdo.

Assim, a partir da Revolução Francesa (1789) e do apagamento feminino das

discussões acerca da liberdade e igualdade, o presente trabalho reflete sobre os direitos considerados nas Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos (EDH/2012), que foram estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação, em 2012. A escolha da fonte analisada se dá pelo reconhecimento da importância do material didático na formação de novos indivíduos e da influência que eles possuem no auxílio pedagógico. Selecionamos para discussão quatro livros didáticos utilizados na rede pública de ensino de Maringá/pr. Optamos por trabalhar com dois livros anteriores ao ano de 2012 e dois livros posteriores a esse ano, visto que, o objetivo central da EDH é a formação para a vida e para a convivência, no exercício cotidiano dos Direitos Humanos como forma de organização social, política, econômica e cultural.

O referencial teórico adotado é pertinente ao movimento conhecido como "Annales", que desconstrói a pretensão da unilateralidade textual do documento, propondo e contribuindo para a ampliação do conceito de fontes históricas, além do aceito como aporte textual, usado por várias correntes historiográficas ao longo do desenvolvimento da "história conhecimento", história-ciência.

Através de uma análise qualitativa, buscamos discutir a presença ou a ausência de características de um dado fragmento, que no caso são as representações femininas, no contexto da Revolução Francesa (1789) nesses livros didáticos. Questionamos como estamos ensinando nossos alunos e alunas. É entendido através dos livros que as mulheres não participaram na construção das sociedades atuais? Que elas não são agentes históricos?

Estamos agindo de acordo com as diretrizes dos direitos humanos? Estão sendo alimentados preconceitos de séculos contra as mulheres? Essas são algumas das questões norteadoras deste trabalho

ANÁLISE E DISCUSSÕES ENCONTRADAS NO MATERIAL DIDÁTICO

Para estudar os livros didáticos de História levamos em consideração os textos apresentados, linhas do tempo, caixas anexas, exercícios e imagens. Respeitando o recorte temporal escolhido. O processo de pesquisa das obras se deu por meio da leitura dos livros didáticos, fichamento do material, análise de cada obra feito de forma individual e por fim uma análise comparativa dos materiais.

Buscamos identificar quando as personagens foram trazidas ao texto para falar diretamente de sua vida, ou quando seu nome foi citado num contexto histórico de forma indireta, seja fazendo parte de um grupo ou como coadjuvante. Também foram analisadas as citações que apresentam informações da realidade feminina no período da Revolução Francesa (1789- 1799). Como, por exemplo, seu papel social, desigualdade intelectual entre os sexos, direitos civis e políticos. Para analisar as imagens, reproduções de quadros, figuras, fotos, foram utilizadas categorias como: "imagem apenas com homens", "imagem

apenas com mulheres” e “mistas”, no caso de imagens com multidões consideramos mistas, por não ser possível uma identificação exata, por fim também analisaremos se os exercícios propostos para o capítulo proporcionam reflexões sobre a história das mulheres no período analisado.

A primeira obra analisada foi *História Sociedade e cidadania* (BOULOS, 2016), o presente material é direcionado para o Ensino Médio, mais especificamente para o 2º ano da rede pública de Maringá. Guilherme Boulos é Doutor em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Mestre em Ciências pela Universidade de São Paulo. Assessorou a Diretoria técnica da fundação para o Desenvolvimento da Educação- São Paulo (BOULOS, 2016).

Assim, concentramos nossa análise no capítulo 8. Ao todo a obra contempla 12 imagens, sendo 5 mistas, 6 apenas com homens e 1 apenas com mulheres. A imagem que contempla apenas mulheres diz respeito a um grupo de mulheres que em 1789 foram a Versalhes trazer o rei para Paris e assim garantir o abastecimento da cidade, essa também foi a única citação indireta feita a mulheres, já de forma direta não tem nenhuma citação na obra.

A respeito da realidade feminina na obra notamos que a única menção feita é sobre a marcha de Versalhes, que evidencia a participação ativa das mulheres na revolução, no entanto não existe outra menção a aspectos políticos, papel social, ou direitos femininos durante os textos da obra.

Damos seguimento pela obra *Estudar História: das origens do homem a era digital* (BRAICK, 2015). Este material é direcionado ao ensino fundamental, mas especificamente ao 8º ano da rede pública de Maringá. Mas antes de analisar a obra, cabe conhecer a autora, que é Mestre em História (área de concentração: História das sociedades ibéricas e Americanas) pela Pontifica Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Professora do Ensino Médio em Belo Horizonte, MG. (BRAICK, 2015.contracapa).

Concentramos nossa análise no capítulo 5. As imagens são ao todo 23 presentes na obra, sendo 7 mistas, 12 apenas com homens e 4 apenas com mulheres. As imagens que constam apenas mulheres dizem respeito a *marcha das mulheres em versalhes* (1789), mulheres indianas em protesto contra estupro (2013), um retrato de Maria Antonieta (arquiduquesa da Áustria e rainha consorte da França e Navarra) e uma representação do *Clube Patriótico das Mulheres.*

De forma direta as representações femininas na obra são de Maria Antonieta e Merie Gouze conhecida como Olympe de Gouges (dramaturga, ativista política, feminista e abolicionista francesa). De forma indireta temos a citação das mulheres que participaram da *marcha das mulheres em Versalhes* (1789), as integrantes de uma manifestação contra um caso estupro coletivo na Índia e por fim são citadas as mulheres que participaram do *Clube Patriótico das mulheres*. Ou seja, durante a obra existem duas citações diretas e três citações indiretas sobre mulheres.

No que diz respeito a realidade feminina representada na obra, a autora ao citar a *marcha das mulheres em versalhes*, evidencia como as mulheres tiveram papel ativo nas manifestações durante a revolução, porém não desenvolve o acontecimento de forma completa apenas cita um trecho anexo a imagem. Durante o texto principal encontramos o subtítulo *Cidadãs, mas nem tanto* que faz referência a participação das mulheres no movimento.

> Nos primeiros anos da revolução, a participação feminina foi aceita e até mesmo incentivada. Elas participaram ativamente da vida política do país. Muitas fundaram clubes políticos, encabeçaram protestos e ações armadas e até mesmo discursaram no Parlamento (BRAIK, 2015).

Desta forma percebe-se que este texto abarca a participação feminina da autora ao colocar o seguinte trecho:

> Por muito tempo as mulheres Francesas não puderam ocupar funções públicas, e o direito ao voto só foi aprovado em 1945. Os homens responsáveis pela elaboração das leis da França acreditavam que, se as mulheres assumissem funções ou cargos públicos, elas não seriam capazes de construir uma família e se dedicar a ela.

Portanto, nesta obra existe a representação da realidade feminina em dois pontos, mostrando a participação ativa nos protestos revolucionários e questionando a ausência dos direitos civis femininos, além de fazer uma crítica à visão tradicional patriarcal usada contra as mulheres.

O livro didático "*Saber e Fazer História"* (COTRIM, 1999) é direcionado ao ensino médio, mais especificamente ao 7 ano da rede pública de Maringá. Gilberto Cotrim é licenciado pela USP, cursou filosofia na faculdade católica de São Paulo (PUC-SP), advogado inscrito na ordem os advogados do Brasil (OAB) e foi presidente da associação brasileira dos autores de livro educativo(ABRELE).

O material é composto por 11 imagens, 5 mistas, 5 apenas com homens e 1 apenas com mulheres. A única imagem que contém somente mulheres diz respeito à marcha em Versalhes para exigir pão ao rei, esta também é a única representação feminina feita de forma indireta na obra. Diretamente a única mulher que aparece no material é Maria Antonieta, no primeiro caso o livro traz uma imagem representando sua execução através da guilhotina, posteriormente a rainha é representada com seus filhos, a fim de demonstrar a ostentação das vestimentas.

Sobre a realidade feminina, esta obra assim como as anteriores evidencia a participação ativa das mulheres na revolução por conta de adicionar a obra a Marcha Feminina em Versalhes, mas além de outros aspectos não serem mencionados, as duas citações diretas a Maria Antonieta são feitas de forma violenta por representar o momento em que foi guilhotinada ou colocando-a sob vestes luxuosas para exaltar a vaidade da mulher, em nenhum momento ela foi representada como uma figura de poder.

Por fim, analisamos a obra *Toda a História* (ARRUDA, 2003), livro este que é direcionado para o ensino médio da rede pública de Maringá. José Jobson de A. Arruda é doutor em história moderna (1973) pela Universidade de São Paulo. Atualmente é professor sênior do departamento de História e do programa de Pós-graduação em História Econômica da USP e professor titular aposentado do Instituto de Economia da UNICAMP. (Fonte: currículo Lattes).

Ao longo de sua obra encontramos 2 imagens, uma mista, nenhuma somente com homens e uma apenas com mulheres. A imagem que contém uma mulher é referente à população pobre de Paris trabalhando para sobreviver, onde ela é representada lavando roupa em condições precárias, ou seja, é uma representação no espaço doméstico e privado. Nesta obra não se tem nenhuma citação direta ou indireta sobre mulheres.

No que diz respeito sobre a realidade feminina, esta é a obra mais carente por não contar com nenhuma citação acerca do papel social, intelectual, civil, social ou político das mulheres na Revolução Francesa (1789), a única representação feminina é uma camponesa lavando roupa.

Finalizando a análise das obras didáticas pretendemos agora propor discussões e considerações das pesquisas feitas. As três primeiras (BRAICK, 2015), (BOULOS, 2016), (COTRIM, 1999) obras trazem representações femininas, de forma diferente, mas em comum tem-se *A marcha das mulheres em Versalhes (1789).* A primeira obra (BRAICK, 2015) foi a que mais incluiu a temática feminina no conteúdo, e a última a que menos abordou a reflexão.

No entanto, em todas as obras alguns aspectos foram deixados de lado, como o fato de que as mulheres eram frequentes durante os movimentos populares, não participaram apenas de casos isolados, como se leva a crer de acordo com a leitura dos didáticos. Nas imagens mistas não fica evidente que, em muitos casos, a maioria dos sujeitos eram mulheres.

Das quatro obras em três (BOULOS, 2016), (COTRIM, 1999), (ARRUDA, ANO) não é possível identificar nenhum tipo de reflexão ao fato de que no período revolucionário, as mulheres foram excluídas do corpo do povo armado (a guarda nacional francesa) o povo deliberante (assembleia) das comissões locais e das associações políticas.

Em nenhuma das obras as mulheres são representadas como figuras intelectuais, mas no período analisada elas eram na cena pública e literária, diversas, mesmo existindo juridicamente através de um homem. Além disso, não existe menção ao fato de que o último século da Idade Moderna gerou uma percepção acerca da mulher, marcada pela misoginia e também um discurso filosófico produzido no século XVIII que trazia uma suposta desigualdade intelectual. Por fim, a respeito das atividades trazidas ao fim de cada capítulo, constatamos a ausência de uma indagação crítica, ou qualquer tipo de indagação, a respeito da figura feminina na Revolução Francesa. Dos quatro livros didáticos propostos para análise neste artigo, apenas um (BOULOS, 2016) incluiu a mulher durante as

atividades, a questão sendo:

> Com base no texto é possível afirmar que as mulheres tiveram participação ativa na Revolução Francesa? No texto há um indício sobre o modo como as mulheres eram vistas na França do século XVIII. Explique. (BOULOS,2016).

A partir do exposto, conseguimos constatar que os livros analisados da rede pública de Maringá para a disciplina de história do ensino médio e fundamental dificultam o conhecimento sobre as mulheres na revolução francesa (1789), pois não possuem representações suficientes de mulheres principalmente no que diz respeito a mulher como sujeito de direito e poder.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do analisado e exposto compreendemos que o material didático não aborda de forma satisfatória a história da mulher na memória histórica e democrática da nossa sociedade, e tão pouco seguem as diretrizes dos direitos humanos (EDH, 2012). Mediante o colocado concluímos que essas construções históricas que excluíram a mulher como cidadã detentora de direitos durante a revolução de 1789 não foram totalmente desconstruídas no decorrer do tempo, as análises dos livros didáticos demonstram as cicatrizes deixadas pelo período estão se fechando, mas longe da cicatrização completa. As abordagens que contemplam a figura feminina são em sua maioria superficiais, citando apenas os casos mais relevantes sem o devido aprofundamento.

Em suma,consideração esses aspectos apresentados e partindo da análise feitos com os livros didáticos, reconhecemos a necessidade de implementar no currículo escolar maiores reflexões acerca do movimento feminino, não apenas citações, mas um verdadeiro aprofundamento em torno das mulheres que se fizeram importantes em meio às lutas revolucionárias. Demonstrar historicamente que elas ocuparam todos os espaços, seja no campo, na cidade, na sociedade civil e na política e é por esse motivo que elas são sim detentoras de direitos e estes devem ser assegurados por lei.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Gabriela Cavalcanti de. Histeria feminina no ocidente: conceito e patologização do corpo da mulher. Universidade Federal de Pernambuco, p.1-13

ARRUDA, José jobson de A. Toda a história: história geral e história do brasil. ed.12. São Paulo: ática, 2003.

BARDIN, L. (1977). Análise de conteúdo (LA Reto & A. Pinheiro, Trads.). Lisboa: Edições 70. FERNANDES, 1998.

BRAICK, Patrícia Ramos. Estudar História: Das origens do homem à era digital. ed.2. São Paulo: Moderna, 2015.

BOULOS, Alfredo Junior. História: Sociedade e Cidadania. ed.2. São Paulo: FTD, 2016.

COTRIM, Gilberto. Saber e fazer história: história geral e do brasil. ed.1. São Paulo: Saraiva, 1999.

DIDEROT, Denis de. “Sobre as mulheres”. In: BADINTER, Elisabeth. O que é uma mulher? Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1991.

FOUCAULT, Michel. As Palavras e as Coisas. São Paulo: Martins Fontes, 1995.

GOUGES, Olympe de. Declaração dos direitos da mulher e da cidadã. In: Biblioteca virtual em direitos humanos- USP. Disponível em:<Biblioteca Virtual de Direitos Humanos da USP - Declaração dos direitos da mulher e da cidadã - 1791 | Documentos anteriores à criação da Sociedade das Nações (até 1919)> Acesso em 13 nov. 2021.

HUNT, Lynn. “Eles deram um grande exemplo.” Declarando os direitos. In: A invenção dos direitos humanos: uma história. Trad. Rosana Eichenberg. São Paulo: Companhia das Letras, 2009, p.113-145.

LOCKE, John. Pensamientos sobre la educación. Madrid: Ediciones Akal, 1986.

PERROT, Michelle. Os excluídos da história: operários, mulheres e prisioneiros. ed.7. Rio de Janeiro: Paz e terra, 2017.

ROUSSEAU, Jean Jacques. Emílio; ou, Da educação. Tradução de Sérgio Milliet. Rio de Brasil. ed.3. 1995.

WOLLTONECRAFT, Mary. Vindicación de los Derechos de la Mujer. Tradución de Carmen Martinez Gimeno. Madri: Cátedra, 2000. Disponível em: http://jzb.com.es/resources/vindicacion_derechos_mujer_1792.pdf. Acesso em: 10 nov. de 2021.

VIRTUALIZATION: PEDAGOGICAL STRATEGIES USED IN MEDICINE STUDENTS

Data de aceite: 01/11/2022

Karina Ivett Maldonado León
Professor and Researcher at the Faculty of Medicine, Universidad Autónoma de Campeche, México

Luis Fernando Dzul Maldonado
Student of the Faculty of Engineering, Universidad Anáhuac, Yucatán, México

ABSTRACT: With the epidemiological contingency, the learning processes were modified by virtualization teaching. The teaching staff implemented pedagogical strategies, structuring methodologies, interaction dynamics, fulfilling the objectives of the educational curriculum. Objective: To implement pedagogical strategies involved in virtualization during the learning process in medical students. Methodology: Descriptive, observational study with a qualitative approach for a period of 8 months. The sample was 225 students of the 5th semester of the Medical Surgeon Degree. Results: It was shown that group activities, synchronous online conferences have 68% approval, dynamics such as discussion forums have 85% approval. The recording of videos has 45%, the rehearsals 25% and 30% mind maps. Conclusion: Implementing educational strategies allows assessing efficiency and effectiveness, promoting learning for the development of the professional intellect.

KEYWORDS: Pedagogy, virtualization, learning, students.

INTRODUCTION

At present, changes arose due to the health contingency due to the COVID-19 pandemic. This change in strategies based on "emergency teaching", "suspension without suspension", terms that emerged from many countries to consider that teaching should continue its continuity, guaranteeing learning and avoiding its interruption as much as possible (Chang and Yano, 2020), beyond sanitary measures.

The educational intermodality implemented where distance education and online education processes interacted, which were implemented since 2004 and were called a virtual environment, transgressed a generational change from one moment to another. We had had social

strikes due to different political, cultural and, not forgetting, health contingencies such as the H1N1 Influenza, however the political strategies and times were different.

The need to implement effective pedagogies would allow to keep the medical student connected online for long periods of time, with different learning resources for the construction of methodologies according to the teaching processes, were some alternatives used by the teacher to motivate the student to follow in the educational process.

Creative, innovative, reflective, critical towards analysis, approaches that would define the teacher today, but this is allowed by the different modalities present in this virtualization, synchronous and asynchronous. Collins and Kikut (2020) define synchronous communication as communicative activity that occurs in real time just like face-to-face communication and the participants interact with each other, although not necessarily in the same physical location. Capanegra, et.al (2001) defines asynchronous communication as learning that takes place in different places in time and space, such as forums, videos or recorded conferences, etc.

It is therefore that the educational strategies valued in medical students give a real panorama of the teacher of the 2021 year, who can guarantee the student quality learning and training in the professional field.

METHOD DESCRIPTION

Review of Research difficulties

It is important to recognize that there are studies that support the methodological bases of the research project, however, based on the contingency that we are currently experiencing, the existing technologies for each student are diverse and inequitable, as some authors refer. These inequities and inequalities that occur in student learning can be considered a small difficulty based on obtaining some parameters, which was solved with the statistics implemented in the project, discarding the information that was not essential for the project. That is why the results obtained will impact the educational environment and therefore their professional performance in the short term and are preventable in the near future.

Type and designo of the project

A descriptive-observational study with a quantitative approach was carried out in a sample of 225 students with a 1:1 sex who are in the 5th semester of the Medical Surgeon Degree, aged between 20 and 22, totally dedicated to the study. The sampling was carried out from May to December 2020. A questionnaire was applied that referred to the personal data of the student (Age, sex, place of origin), another questionnaire that included the different pedagogical strategies implemented during the virtualization period that to date they continue to function. It is worth mentioning that the questionnaires were carried out in

Google Form format to capture the answers.

Regarding the questionnaire of the pedagogical strategies carried out based on student learning, the values were grouped into 2 scales, group activity and individual activity.

The group activity was classified into two categories: a) synchronous learning based mainly on online classes where topics were presented by the student and the teacher and b) asynchronous learning where the student intervened in discussion forums presenting arguments based on a clinical case or based on a question in your professional activity.

The individual activity was analyzed with three pedagogical tools, the recording of videos made by the Loom or Meet Google platforms, the analysis of documents of scientific interest such as essays, based on clinical practice and the development of mental maps, which is considered for the research and deepening of topics.

Informed consent was given in advance to each student for the application of the questionnaires. For data analysis, SPSS software for Windows version 15 was used.

SUMMARY OF RESULTS

After performing the analysis of the data obtained in the form, the following results are shown. Among the pedagogical strategies included in student learning, it was shown that of the total sample based on group activities, synchronous online conferences represent 68% of approval in students, as shown in Figure 1.



Figure 1. Representation of the synchronous Pedagogical Strategies referred by the students based on the total sample obtained

Figure 2 represents, based on the group activities, the dynamics implemented in the discussion forum, which represents 85% of the total sample obtained, where a strong interest in the proposed activity is observed.

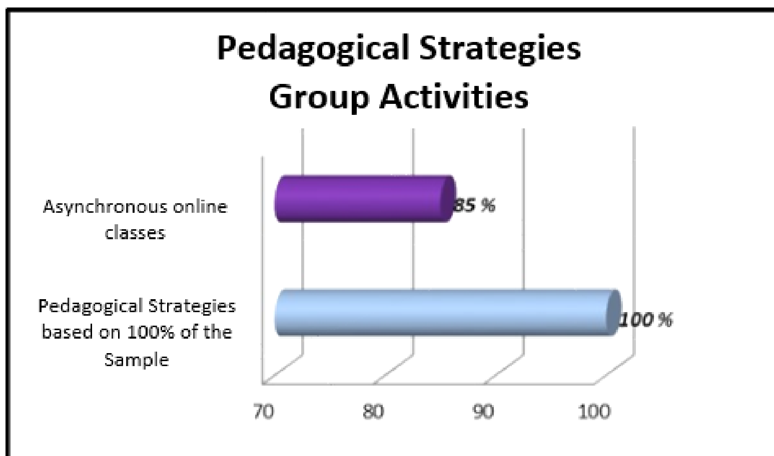


Figure 2. Representation of the group Pedagogical Strategies (Discussion Forum) carried out by the students based on the total sample obtained

The individual activities are represented in figure 3, it is observed how the recording of videos by the students is of greater relevance based on 100% of the sample, representing 45% of approval. The second individual activity with a lower relevance in the students was the analysis of documents supported by the essays with a percentage of 25%. Finally, 30% of the sample considered by students of intermediate importance was the development of mental maps, which are considered for research and deepening of topics. These results can be compared to the work carried out by Martínez (2008), where, even though the strategies were implemented in other circumstances, the visualization towards tools with more visual considerations, are the ones that have the greatest impact on the approval of the Medicine student.

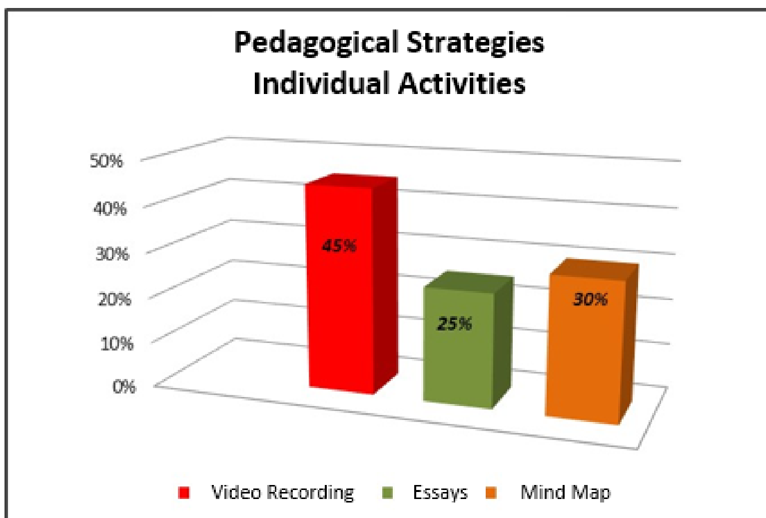


Figure 3. Representation of the individual Pedagogical Strategies (asynchronous) carried out by the students

FINAL COMMENTS

Conclusions

The impact of the teaching and learning processes based on the confinement that we are currently experiencing and will continue to face without having an upcoming change, have transcended in the education of the medical student. The educational pedagogical strategies with the different modalities, synchronous and asynchronous, constitute a fundamental part in the training of the medical student, promoting their potentialities with new scenarios that transform the educational environments in the encouragement of learning that allow the development of the professional intellect for an educational and effective performance.

REFERENCES

Aguilar, J., Alcántara, A., Álvarez, F. Amador, R. (2020) Educación y pandemia. Una visión académica. Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y educación. UNAM. México

Capanegra, H., Cabrera, G., Aguilar, L. Jorda, M. (2016). El empleo de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC´s) en el ámbito universitario. Santa fé, Argentina.

Cotino Hueso, L. (2020). La enseñanza digital en serio y el derecho a la educación en tiempos del coronavirus. Facultad de Derecho, Universidad de Valencia, España. https://doi.org/10.1344/REYD2020.21.31283

Chyan, G y Yano, S. (2020) "How are countries adderessing the Covid-19 challenges in education" UNESCO Section of education Policy A snapshot of policy measures, 24.3.2020.

Domínguez, J. y Rodríguez, J. La educación a distancia en el Perú. Universidad católica los ángeles. Virtual edu., Perú.

Kikut Valverde, L.(2020). Análisis de resultados de la evaluación de la virtualización de cursos en la URC ante la pandemia por COVID-19. Centro de Evaluación Académica. Universidad de Costa Rica.

Kriz C., Iman N, Zaidi, S. (2020). Breakimg down Covid-19. Aliving textbook. Publication of first medicine and global clinical partners.

Gamba A. y Arias, s. (2017). El papel de la universidad y la cooperación universitaria al desarrollo en el nuevo escenario de la agenda 2030. Revista española de desarrollo y cooperación. Pp 13-24.

Martínez, C. (2008). La educación a distancia: sus características y necesidad en la educación actual. Educación, 33.México.

Martínez:Berruezo, A. y García-Varela, A. (2013). Análisis de la influencia de la virtualización en la motivación del alumnado universitario de primer curco de Magisterio. Revista de Educación- México. Pp 42-68

Ralón, L. Vieta, M., Vásques de Prada, M. (2004). (De) formación en línea: acerca de las desventajas de la educación virtual.Grupo Comunicar. Huelva, España.

Xarles, G y Martínez, P. (2020). Docencia no presencial de emergencia. Formación virtual, España.

Padrón, J. (2207). Tendencias epistemológicas de la investigación científica en el siglo XXI. Moebio, Chile.

CAPÍTULO 4

UM ESTUDO BIBLIOMÉTRICO SOBRE AS POTENCIALIDADES DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL ÀS PRÁTICAS DE ENSINO NA EDUCAÇÃO ESCOLAR DE CRIANÇAS

Data de aceite: 01/11/2022

Ellen Dean Ribeiro Teixeira
Mestranda, Universidade Católica de Brasília – UCB
http://lattes.cnpq.br/1233894744287406
https://orcid.org/0000-0002-6089-1349

Eduardo Amadeu Dutra Moresi
Pós doctor, Universidade Católica de Brasília – UCB
http://lattes.cnpq.br/1088020888142000
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6058-3883

Pricila Kohls-Santos
Pós doctor, Universidade Católica de Brasília – UCB
http://lattes.cnpq.br/3519065110625875
http://orcid.org/0000-0002-3349-4057

RESUMO: As ações cotidianas da contemporaneidade estão mediatizadas por diversas ferramentas da tecnologia digital. Nesse cenário a Inteligência Artificial (AI) tem ocupado um lugar de destaque, porque tem impactado diversas atividades do cotidiano. A educação não deve ficar aquém dessas transformações sociais. Em razão disso, mediado pela metodologia de pesquisa do Estado do Conhecimento e pesquisa bibliométrica, este estudo analisou pesquisas científicas, em uma base dados de pesquisas nacionais e internacionais, a *Scopus*, sobre o uso da Inteligência Artificial em processos educacionais. Os dados mensurados pelo método da bibliometria, objetivou investigar as potencialidades relacionadas ao uso da inteligência artificial nas práticas de ensino, da educação de crianças. Foram analisadas 680 pesquisas de autores de diversas partes do mundo, publicadas no período de 2019 a 2022. A interpretação dos dados evidencia que a inteligência artificial pode ser integrada aos processos educativos desde a mais tenra idade.

PALAVRAS-CHAVE: Inteligência Artificial; Práticas de Ensino; Ensino Fundamental; Bibliometria.

1 I INTRODUÇÃO

As tecnologias digitais estão imersas no cotidiano da vida escolar e social do ser humano. Os novos cenários corroboram as mudanças culturais das relações socioeducativas entre os estudantes, principalmente aquelas relativas às atividades lúdicas. Outrora as crianças e jovens brincavam nas ruas com

atividades que exigiam bastante mobilidade física, tais como, jogar bola, correr, piques bandeiras, queimadas entre outras brincadeiras deste tipo, eram ações coletivas bastantes triviais no dia a dia.

Atualmente estas brincadeiras e brinquedos tem tomado outros formatos, dando espaço para os videogames, celulares, *tablet* e outros brinquedos eletrônicos. Luzes e telas causam fascinação nas crianças, é uma nova geração que se caracteriza como os nascidos em uma era digital, que brincam e por conseguinte também aprendem de forma diferenciada àquelas gerações anteriores.

Nesta perspectiva, se observa que a educação não deve ficar aquém ou ignorar essas transformações sociais. O ensino tradicional baseado em aulas expositivas tem perdido cada vez mais o espaço, para a necessidade de promoção de aulas mais interativas, dinâmicas e que contribuam para que o estudante possa ser protagonista do próprio aprendizado. Pontua Fava (2018), a educação por simples transmissão de conteúdo, com os estudantes enfileirados ouvindo uma palestra, sem a participação do processo de aprendizagem, sem interação com o docente e pares, está praticamente falida.

Diversas vezes os professores têm dúvidas à quanto como identificar quais os potenciais ou as dificuldades de aprendizagem de cada estudante. Sendo, portanto, nesse cenário que surgem reflexões pontuais relacionadas à integração das tecnologias digitais ao ensino e aprendizagem. Dentre as diversas tecnologias digitais em torno das tecnologias da informação e comunicação (TICs) atuais, e também no campo da ciência da computação, tem destaque a Inteligência Artificial (AI), que se caracteriza em prover uma máquina de inteligência humana, ou seja, a máquina tem a capacidade de simular sentimentos e comportamentos típico do ser humano.

Nesse cenário, a partir das funcionalidades que a inteligência artificial detém é que este estudo objetiva investigar em artigos científicos o que se observa nos ambientes educacionais, mediatizados pela inteligência artificial como potencialidades nas práticas de ensino no Ensino Fundamental. É pertinente enfatizar que os artigos analisados se relacionam aos últimos quatros anos, correspondendo, portanto, aos anos de 2019 a 2022.

2 I REVISÃO DE LITERATURA

Nos últimos anos a tecnologia avançou em uma escala vertiginosa. Diversas ações corriqueiras do cotidiano são mediadas pela inteligência artificial. Ela pode ser caracterizada como dotar uma máquina de inteligência humana, ou seja, a máquina passa ser capaz de produzir ações típicas do ser humano, como por exemplo, falar, caminhar, exercer atividades laborais e responder a perguntas. Fava (2018) afirma:

> O termo *inteligência artificial* foi cunhado pelo cientista da computação John McCarthy, da *Stanford University*. Em sua época, já existiam diversas teorias de complexidade, simulação de linguagem, redes neurais, máquinas de aprendizagem, enfim, as mais diversas maneiras de substituição da energia,

> do vigor e da atividade humana. McCarthy resolveu dar o nome de inteligência artificial para aglutinar todos esses estratagemas da imaginação humana. (FAVA, 2018, p. 96)

Neste sentido, a inteligência artificial está presente em diversos espaços da sociedade, tais como nas indústrias, aumentando a produtividade ou automatizando os trabalhos braçais; nos hospitais, aprimorando o resultados de exames, ou apontando os melhores tratamentos para diversas doenças; nas agências bancárias, agilizando transações monetárias e outrossim dentro da nossa própria casa, quando utilizamos a televisão, hoje as chamadas *Smart Tv*, e diversos eletrodomésticos inteligentes que trazem agilidade e comodidade para ações corriqueiras ao cotidiano.

Nesse cenário de transformações sociais, relacionadas às propostas da inteligência artificial é que a educação não deve estar na contramão dos acontecimentos, mas é primoroso que busque integrar a inteligência artificial às práticas de ensino. Estamos diante a um novo mundo de possibilidades, que nos demanda novas formas de aprender e também ensinar, tendo como perspectiva novas profissões que na atualidade, é possível que ainda não tenhamos conhecimentos do que possam vir a ser.

Baseados nos estudos de Vicari (2019) é pontuado que a personalização é a chave dos sistemas educacionais inteligentes atuais, ou seja, mediada pela inteligência artificial é possível personalizar o ensino, e por conseguinte os processos avaliativos. Convém afirmar que isto pode permitir identificar problemas específicos na aprendizagem do estudante, bem como o seu desempenho acadêmico e ainda propor novas atividades didáticas para atingir objetivos de ensino e aprendizagem. E isto se dá principalmente em razão dos *feedbacks* proporcionados pela inteligência artificial, que acontecem em tempo célere.

Além das possibilidades expostas, o uso da inteligência artificial na educação pode facilitar o ensino e a aprendizagem, por meio de um ensino dinâmico e interativo, estimulando nos estudantes a criatividade, a comunicação, o desenvolvimento do pensamento crítico, o trabalho colaborativo e a resolução de problemas. Fava (2018) afirma que a educação atual deverá priorizar competências e não conteúdos, isto é, o reconhecimento e exploração do potencial das novas tecnologias. Semelhante reflexão é reafirmada por Pérez Gomez (2015), o currículo não pode estar restrito a uma simples ou complexa lista de conteúdos, mas deve contemplar as competências e qualidades humanas.

Diante ao exposto, essa revisão de literatura discorreu sobre os principais conceitos acerca da inteligência artificial em contextos educativos, evidenciado as reflexões de estudiosos do assunto. Em seguida, vamos apresentar através da metodologia de pesquisa do Estado do Conhecimento os estudos mais relevantes e mais recentes sobre a inteligência artificial e as potencialidades no ensino fundamental. Esses estudos estão descritos em um conceituado banco de dados de resumos e citações de artigos: *Scopus*. Esse banco oferece um panorama que envolve a produção de pesquisas realizadas em diversas partes do mundo.

2.1 Estado Do Conhecimento

O Estado do Conhecimento (EC) se refere a uma busca por estudos acadêmicos e científicos, com o intuito de averiguar os trabalhos científicos atuais referente a temática deste artigo, esta ação é pontuada por Morosini, Kohls-Santos e Bittencourt (2021) como a identificação, registro, categorização que levem à reflexão e síntese sobre a produção científica de uma determinada área, em um determinado espaço de tempo.

Nesta perspectiva, para termos uma compreensão acerca das potencialidades da inteligência artificial integrada às práticas de ensino na educação escolar das crianças, foram selecionados artigos científicos pesquisados no banco de dados de resumos e citações de artigos, "Scopus".

Para realizar a pesquisa no banco de dados foram empregados as seguintes expressões de busca: "*artificial intelligence*" OR "*teaching practice*" OR"*child learning*". Foi estabelecido como filtro de pesquisa um intervalo de tempo, que corresponde aos artigos publicados entre os anos de 2019 a 2022. A partir desses critérios obtivemos um total de 680 pesquisas. Para a análise deste estudo, foram consideradas dez das pesquisas mais relevantes e dez das pesquisas mais recentes sobre a temática apresentada. O intuito é analisar o que as últimas pesquisas têm trazido como potencialidades oriundas da Inteligência Artificial para o Ensino Fundamental.

A) Pesquisas relevantes

No Quadro 1, evidenciamos as 10 pesquisas mais relevantes relacionadas à temática deste estudo, as quais foram apontadas pelo banco de dados e citações de artigos: "*Scopus*". Neste quadro agrupamos os estudos de acordo com o foco de pesquisa identificado.

FOCO DA PESQUISA	PESQUISAS
O uso e as contribuições pedagógicas da IA na educação.	A Synergy of Artificial Intelligence and Education in the 21st Century Classrooms Autor: Mondal, K
	Early Age Education on Artificial Intelligence: Methods and Tools *Autor: Liu, F. Kromer, P*
	Artificial intelligence in early childhood education: A scoping review *Autor: Su, j. and Yang, W.*
O uso de brinquedos robóticos como ferramenta pedagógica no ensino infantil.	Design and Development of Educational Robot Teaching Resources Using Artificial Intelligence Technology *Autor: Huang, S*
	Using Artificial Intelligence (AI)-interfaced robotic toys in early childhood settings: a case for children's inquiry literacy *Autor: Kewalramani, S.; Kidman, G and Palalologou, I*
	Making Conversational Robots Learn from Children in a Collaborative Museum Exhibition *Autor: Candello, H. Pichiliani, M. e Pinhanez, C*
	Teaching machine learning in elementary school *Autor: Shamir, G., Levin, I.*
O currículo escolar e o papel do professor nas práticas de ensino e aprendizagem integrados a IA	Power to the Teachers: An Exploratory Review on Artificial Intelligence in Education *Autor: Lameras, P. and Arnab, S.*
	Artificial Intelligence (AI) in early childhood education: Curriculum design and future directions *Autor: Su, J. and Zhong, Y.*
A avaliação personalizada e precisas intermediadas pela AI	Artificial Intelligence in Learning Skills Assessment: A Pedagogical Innovation *Autor: Dyer, O.; Achtaicn, N. and Najib, K*

Quadro 1- Foco das pesquisas relevantes (2019 a 2022)

Fonte: Elaboração própria

B) Pesquisas recentes

No Quadro 2, evidenciamos as 10 pesquisas mais recentes apontadas pelo banco de dados e citações "Scopus". Os estudos foram agrupados de acordo com o foco de pesquisa identificado.

FOCO DA PESQUISA	PESQUISAS
Personalização do ensino através da AI	Artificial Intelligence applied to smart interfaces for children's educational games *Autor:Rodrigues,D; Siqueira, V.; Costa, R.; Barbosa, R.*
Desenvolvimento de competências digitais e do pensamento computacional	The bidirectional predictions between primary school students' STEM and language academic achievements and computational thinking: The moderating role of gender *Autor: Sun, L., Hu, L., Zhou, D.*
	Teachers' Perspective on Artificial Intelligence Education: an Initial Investigation *Autor: Polak, S.; Schiavo, G.; Zancanaro, M.*
O papel da IA e a percepção do professor as novas propostas de ensino aprendizagem	A systematic review of AI role in the educational system based on a proposed conceptual framework *Autor: Xu,W.; Ouyang, F.*
	Identifying Functions and Behaviours of Social Robots for In-Class Learning Activities: Teachers' perspective *Autor: Ceha,J.; Law,E.; Kulic, D.; Oudeyer, P.; Roy, D.*
	The Promises and Challenges of Artificial Intelligence for Teachers: a Systematic Review of Research. *Autor: Celik, I; Dindar, M.; Muukkonen, H; Jarvela, S.*
	Influence of Pedagogical Beliefs and Perceived Trust on Teachers' Acceptance of Educational Artificial Intelligence Tools Autor: Choi, S.; Jang, Y.; Kim,H.;
Potencialidade e impactos na aprendizagem infantil	Children's Digital Art Ability Training System Based on AI-Assisted Learning: A Case Study of Drawing Color Perception *Autor: Chen, S.; Lin, P.; Chien,W.*
	Dialogue with a conversational agent promotes children's story comprehension via enhancing engagement Autor: Xu, Y.; Aubele, J.; Vigil, V.;Bustamante, A.;Kim,Y.; Warschauer, M.
	AI-Based Learning Style Prediction in Online Learning for Primary Education *Autor:Pardemean,B.; Suparyanto,T. ; Cenggoro,T.W.; Sudigyo, D.*

Quadro 2- Foco das pesquisas recentes (2019 a 2022)

Fonte: Elaboração própria

2.1.1 Categorização das Pesquisas

As pesquisas apontadas no Quadro 1 e no Quadro 2 versam sobre a inteligência artificial em contextos educacionais do ensino fundamental. Elas evidenciam diversas perspectivas da AI. Neste sentido, para promover um melhor entendimento sobre a temática deste estudo, os focos identificados nos grupos de pesquisas, do Quadro 1 e Quadro 2, foram agrupados em categorias, conforme a etapa do Estado do Conhecimento.

Esta etapa do EC, se caracteriza segundo Morosini, Kohls-Santos e Bittencourt (2021) em agrupar as publicações selecionadas em blocos, ou seja, publicações associadas por aproximações temáticas. A partir de uma atenciosa leitura, as publicações tanto das pesquisas recentes como das pesquisas relevantes foram organizadas nas seguintes categorias: (i) O papel da inteligência artificial na educação; (ii) estratégias de ensino e aprendizagem; (iii) ferramentas pedagógicas; (iv) avaliação personalizada; e

(v) perspectivas do professor. Em seguida descrevemos os estudos de cada categoria, focalizando seus objetivos e resultados.

a) Ferramentas Pedagógicas

As pesquisas desta categoria destacam o uso da inteligência artificial em disciplinas pontuais, como por exemplo no ensino da língua inglesa e na alfabetização de crianças. Então, partindo da utilização das ferramentas da inteligência artificial, o pesquisador Huang (2021) utilizou um robô educacional inteligente para mediatizar o ensino da língua inglesa na escola primária. A pesquisa mostrou que o robô auxiliou no ensino de vocabulários, interagindo com as crianças através de dramatização e o diálogo livre. Os resultados evidenciaram uma fixação melhor dos conteúdos e da aprendizagem quando utilizados a inteligência artificial que quando utilizado o ensino tradicional. Esta pesquisa concluiu que é fundamental a reestruturação do currículo do ensino infantil, promovendo a reforma no ensino de inglês durante o ensino fundamental, bem como a integração de novas estratégias e recursos educacionais nas práticas de ensino na escola primária.

Os pesquisadores Kewalramani, Kidman e Palaiologou (2021) também fizeram o uso de rob**ôs** em seus estudos. Eles exploraram o uso de brinquedos robóticos interativos de inteligência artificial em sala de aula. O objetivo era desenvolver a alfabetização das crianças. O estudo demonstrou que através das brincadeiras interativas com os robôs educacionais, as crianças desenvolveram a criatividade, habilidades colaborativas além de trabalhar relações de cunho emocional.

A personalização do ensino é um atrativo que a inteligência artificial pode proporcionar a educação, porque permite potencializar a aprendizagem dos estudantes. Os pesquisadores Rodrigues, Siqueira, Costa e Barbosa (2022) descreveu um estudo experimental no ensino primário, sobre as técnicas de inteligência artificial utilizadas para personalizar as interfaces de jogos educativos de acordo ao perfil do jogador.

Desta forma, os componentes dos jogos foram adaptados em tempo real para uma melhor experiência do jogador. Os resultados indicaram que as crianças que utilizaram os jogos adaptados mediado pela inteligência artificial, apresentaram desempenho superior em contraste aquelas que não tiveram os jogos personalizados.

Na perspectiva também de ferramenta pedagógica, os pesquisadores Xu, Aubele, Vigil, Bustamante, Kim e Waeschauer (2022) examinaram se um agente de conversação digital pode melhorar a compreensão da história e o engajamento das crianças em comparação com um parceiro de leitura adulto. Então, foram utilizados na pesquisa, agentes de conversação digital para a realização de uma leitura dialógica com as crianças. Os resultados revelaram que um agente conversador pode replicar os benefícios da leitura dialógica com um parceiro humano, melhorando a vocalização e compreensão da história.

b) O papel da inteligência artificial na educação

Na contemporaneidade a inteligência artificial tornou-se parte integrante da vida diária, neste sentido, emergem-se novas formas de aprender, sendo preciso dar espaço para novas metodologias e ferramentas para o ensino e aprendizagem. Sobre esta questão Mondal (2019) pontuou em seus estudos o surgimento da inteligência artificial na área educacional. Ele enfatiza que os avanços das tecnologias contribuirão para um novo futuro da educação, pois pode trazer grandes contribuições para os processos de ensino e aprendizagem, auxiliando não só os estudantes, mas também a organização do trabalho pedagógico dos professores. Ele conclui que a aplicação adequada da inteligência artificial, pode melhorar a qualidade educacional.

Neste contexto Su e Zhong (2022) pontuam que é fundamental desenvolver as competências tecnológicas para a próxima geração, no quesito da inteligência artificial. É pertinente que tanto professor como estudantes tenham conhecimentos de como fazer uso da inteligência artificial em suas ações pedagógicas. Para tanto é imprescindível que os currículos escolares atuais nos anos iniciais passem por uma reformulação, evidenciando um espaço para a inteligência artificial.

Os pesquisadores Su e Zhong (2022) enfatizam também, baseado em suas pesquisas, que a utilização da inteligência artificial de forma educacional é predominantemente realizada no ensino médio e universitário, sendo escassa na educação da primeira infância. Neste sentido, eles afirmam ser primoroso que os estudantes da educação primária possam também se apropriar dos métodos e ferramentas que a inteligência artificial pode proporcionar ao ensino e aprendizagem na infância.

Nesta mesma perspectiva, os pesquisadores Xu e Ouyang (2022) afirmaram que a inteligência artificial na educação se caracteriza como um campo interdisciplinar emergente que pode transformar as práticas de ensino e melhorar o aprendizado dos estudantes. Neste sentido, seus estudos buscaram investigar a função da inteligência artificial no sistema educacional. Mediados por uma revisão de literatura em artigos categorizados, eles constataram que quando a inteligência artificial é adicionada a um sistema educacional, seus papéis podem ser caracterizados: Inteligência artificial como um novo assunto, inteligência artificial como mediador direito e inteligência artificial como um assistente suplementar que influencia as relações professor-aluno e aluno-aluno.

c) Estratégia de ensino-aprendizagem

O pesquisador, Su, em parceria com outro estudioso da área, Yang, realizou uma análise de 17 estudos em diferentes países sobre as estratégias de ensino-aprendizagem mediados pelo uso da inteligência artificial, entre os anos de 1995 a 2021. Su e Yang (2022) constataram que a inteligência artificial melhorou o ensino e aprendizagem infantil em diversos aspectos e principalmente na percepção das crianças relacionadas à

inteligência artificial, aprendizagem de máquina, informática e robótica, contribuindo para o desenvolvimento de diferentes habilidades tais como a criatividade, controle de emoções, investigação colaborativa e pensamento computacional.

Neste sentido, embora a inteligência artificial seja pouco explorada nos anos iniciais do ensino fundamental, as pesquisas vêm demonstrando os aspectos positivos que elas podem trazer ao desenvolvimento de diversas potencialidades na infância. Outros pesquisadores, Liu e Kromer (2020) afirmam que a geração mais jovem é exposta à inteligência artificial desde cedo e sua educação é, portanto, de suma importância.

Além das crianças terem a oportunidade de serem educadas mediadas pela inteligência artificial é salutar que elas também compreendam, que elas próprias contribuem para a construção da inteligência artificial. Isso se dá porque a inteligência artificial se caracteriza como uma máquina inteligente projetada a partir da inteligência humana. Neste contexto, os pesquisadores Candello et al (2021) desenvolveram um curioso estudo com o objetivo de fazer as crianças compreender que os sistemas de inteligência artificial são construídos a partir de e pelas pessoas. Foram realizadas uma série de atividades onde as crianças tem a oportunidade de aperfeiçoar as habilidades de três robôs conversadores movidos pela inteligência artificial, competindo em um jogo de perguntas e respostas.

Seguindo semelhante temática sobre a importância da compreensão das funcionalidades da inteligência artificial por parte das crianças e apoio ao ensino aprendizagem, Shamir e Levin (2021) destacam sobre o pensamento computacional, enfatizando que são escassas a atenção dada à educação computacional, sendo, portanto, imperioso familiarizar as crianças com a aprendizagem de máquina.

Estes pesquisadores apresentaram em seus estudos o desenvolvimento de competências de pensamento computacional em estudantes de 12 anos, onde os estudantes foram divididos em dois cursos mediado em aprendizagem por ensino e aprendizagem por projetos. O grupo de aprendizado por projetos evidenciou um maior desenvolvimento em habilidades computacionais enquanto o grupo de aprendizagem por ensino melhorou em termos de perspectiva computacional.

Embora as pesquisas tenham se mostrado proeminentes benefícios quanto ao uso integrado da inteligência artificial aos processos de ensino na educação primária, Pardamean, Suparyanto, Cenggoro, Sudigyo e Anugrahana (2022) afirmaram que existem um número menor das aplicações da inteligência artificial relevantes para os alunos do ensino fundamental. Os estudos que eles realizaram visavam desenvolver e medir o impacto de um modelo de estilo de aprendizagem baseado em inteligência artificial em um portal de aprendizagem on-line.

A inteligência artificial funcionaria como recurso de aprendizagem individual, que seria desenvolvido em uma plataforma *on-line*, de acordo ao estilo de aprendizagem de cada estudante. Esta plataforma seria um portal de aprendizagem *on-line* que recomendaria materiais de aprendizado personalizado, adaptados aos estilos de aprendizagem de cada

estudante. O teste de desempenho desta plataforma alcançou resultados satisfatórios.

d) Avaliação Personalizada

A utilização da inteligência artificial em contextos avaliativos pode ter grande potencial na identificação de questões pontuais da aprendizagem. Convém afirmar que os processos avaliativos no âmbito escolar, geralmente trazem muitas dúvidas aos professores, relacionado sobre qual a melhor forma de avaliar e quais as reais dificuldades dos estudantes frente aos conteúdos.

Dyer et al (2020) propuseram em seus estudos uma abordagem de avaliação personalizada, que se baseia em estratégias das habilidades com precisão. O sistema de inteligência artificial detecta o grau de aprendizado de cada aluno. Em seguida oferece situações educacionais para melhorar as deficiências encontradas através de sugestões pedagógicas, cujo objetivo é aumentar o nível de habilidade de cada estudante.

e) Perspectivas do professor

É importante mencionar o período temporal que a sociedade vivenciou a partir da pandemia do COVID-19 nos últimos dois anos. Devido ao momento pandêmico, as tecnologias digitais tiveram um impressionante espaço dentro das mais variadas relações sociais contemporâneas. A educação não foi uma exceção, pelo contrário, foi tomada pela abrupta mudança das formas em se ministrar as aulas, sendo-as transferidas para o meio virtual. E isto fez com que muitos pesquisadores investigassem as percepções dos professores, os impactos e contribuições sobre o uso de tecnologias digitais na educação. Neste cenário se destaca o uso da inteligência artificial como mecanismo recorrente nas pesquisas recentes.

Os pesquisadores Polak,Schiavo e Zancanaro (2022) constataram em seus estudos, que é necessário aprender sobre inteligência artificial desde a mais tenra idade, uma vez que ela pode ajudar os estudantes a se tornarem cidadãos competentes com capacidade de atuar no mundo, que está cada vez mais digital, com mais responsabilidade e confiança. Então eles investigaram a respeito das perspectivas dos professores sobre a melhor maneira de ensinar competências digitais para a inteligência artificial.

Através da disponibilização de uma plataforma *on-line* os professores tiveram a oportunidade de integrar os conteúdos escolares da sala de aula a processos digitais. Esta plataforma, mediada pela inteligência artificial, serviu de apoio educacional tanto para os professores como para os estudantes. A experiência evidenciou a alta motivação dos professores, especialmente em introduzir conteúdo relacionado à inteligência artificial na escola. Entretanto, este estudo, evidenciou que as habilidades digitais dos professores, estão em um nível básico.

Considerando ainda a percepção e as perspectivas dos professores quanto à

integração da inteligência artificial aos processos educacionais, os pesquisadores Choi, Jang e Kim (2022) investigaram sobre os fatores humanos que encorajam ou restringem a aceitação dos professores quanto à inteligência artificial, como ferramenta educacional. Foi realizada uma pesquisa com 215 professores. Os resultados indicaram que os professores com ideais construtivistas têm maior probabilidade de integrar as inteligências artificial às práticas pedagógicas que os professores com práticas de aulas expositivas ou tradicionalistas.

Além disso, a percepção da utilidade, facilidade de uso e confiança são determinantes para aqueles professores que decidiram utilizar a inteligência artificial de forma integrada ao ensino e aprendizagem. Eles acreditam que a inteligência artificial os auxilia de maneira inteligente na formulação de decisões pedagógicas ou ações pedagógicas para seus estudantes.

Os pesquisadores Celik, Dindar, Muukkonen e Jarvela (2022) também pesquisaram sobre o uso de aplicação de inteligência artificial por parte de professores. Eles evidenciaram que a inteligência artificial oferece aos professores várias oportunidades para melhorar o planejamento, a implementação e a avaliação de seu ensino. A pesquisa também descobriu que os professores desempenham diversos papéis no desenvolvimento da tecnologia da inteligência artificial, entretanto, ainda existem muitos desafios em sua implementação quando aplicada às práticas de ensino.

3 I METODOLOGIA

Este trabalho tem como objetivo apresentar uma análise bibliométrica do tema "Inteligência Artificial nas práticas de ensino da educação escolar de crianças", explorando a análise de redes de coocorrência de termos e de cocitações. Para isso, foram utilizados métodos de pesquisa bibliométrica (ZUPIC, CATER, 2014) e de análise de redes (NEWMAN, 2009; VAN ECK, WALTMAN, 2010; WALTMAN, VAN ECK, NOYONS, 2010).

De maneira geral, a bibliometria é a aplicação de métodos matemáticos e estatísticos aos livros e outros meios de comunicação escrita (PRITCHARD, 1969), abrangendo livros e publicações em geral. Baseando-se em práticas metodológicas estabelecidas e na literatura sobre bibliometria, Zupic e Cater (2014) propuseram diretrizes de fluxo de trabalho recomendadas para a pesquisa de mapeamento científico utilizando os métodos bibliométricos.

Por meio da análise de uma base de pesquisas científicas, a Scopus (Elsevier), foi mapeado artigos relevantes e recentes sobre a inteligência artificial em contextos educativos, cujo objetivo é verificar as potencialidades oriundas da inteligência artificial para os estudantes do ensino fundamental.

Nesta base científica foram utilizadas as seguintes expressões de busca: "*artificial intelligence*" OR "*teaching practice*" OR "*child learning*". Para oportunizar uma melhor

visualização dos resultados da pesquisa na base da Scopus, foi utilizado o software VOSviewer (VAN ECK, WALTMAN, 2019), o qual nos possibilita visualizar mapas bibliométricos. Esta ferramenta nos permitiu construir mapas de autores baseados em dados de cocitação e de palavras-chaves baseados em dados de coocorrência.

Para realizar os cálculos métricos do referido software, foi utilizado o Gephi (BASTIAN, HEYMANN, JACOMY, 2009), este é também um software de código aberto e gratuito. Ele nos permite realizar uma an**á**lise de rede – grau médio, classes de modularidade, centralidade de autovetor.

4 I RESULTADOS DA PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

Conforme exposto, esta pesquisa foi realizada na base de dados de resumos e citações "Scopus". Mediante as expressões de busca utilizada: "*artificial intelligence*" OR "*teaching practice*" OR "*child learning*" foram encontradas um total de 421.351 estudos. A base Scopus possui áreas de pesquisas, neste sentido, foi selecionado o filtro- Social Science, resultando em 1210 documentos. Um novo filtro foi utilizado para delimitar os documentos aos tipos: *articles*, *cenference paper* e *review*. Este filtro resultou em 680 documentos, do período de 2019 a 2022.

Os estudos encontrados a respeito da temática desse artigo: Potencialidades da inteligência artificial nas práticas de ensino do Ensino Fundamental, perpassam diversos assuntos. Observou-se que existe um número alto de publicações no ano de 2021, pois somente neste ano, foram publicados 276 estudos relacionado a temática deste artigo. Tal destaque se deve ao fato do período histórico social em que o mundo passou, possivelmente se deu em razão da pandemia do COVID-19 em que diversas ações educativas ao redor do mundo foram mediatizadas pelas tecnologias virtuais.

4.1 Rede de coocorrência de palavras-chave

As redes de coocorrências de palavras-chave são resultantes do título e resumo presentes nos artigos pesquisados. O número de ocorrências síncronas de duas palavras-chaves corresponde à quantidade de publicações nas quais elas ocorreram. (VAN, ECK, WALTMAN, 2014). Para a geração desta rede em questão, nesta pesquisa, foram utilizados para a análise as palavras-chaves dos artigos.

A rede de coocorrência de palavras-chaves foi gerada a partir do software VOSviewer (VAN,ECK,WALTMAN, 2014). Com o controle de vocabulários, com um mínimo de 3 ocorrências para cada três palavras-chave, resultou em 563 nós, 6 comunidades e 11 833 arestas. Os nós se referem as palavras-chave dos artigos pesquisados. Eles se agrupam em comunidades, ou seja, categorias e as arestas são as linhas que se ligam cada comunidade e cada nó respectivamente. Na Figura 1, apresentamos a visualização da rede gerada, na qual se destacam as seguintes palavras-chave: *artificial intelligence,*

huma ns, child, Covid-19, intelligente robots, learning systems, students entre outras.

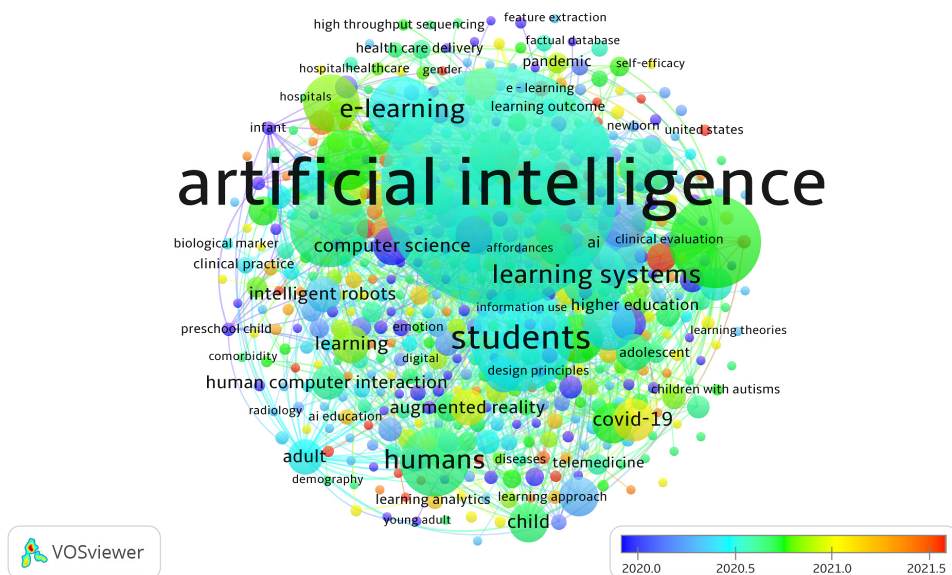


Figura 1- Grafo da rede de coocorrência de palavras-chaves.

Fonte: Elaboração própria (2022), software VOSviewer

A palavra-chave com maior destaque na figura é naturalmente o tema deste artigo, inteligência artificial. Em seguida as palavras-chaves com grande destaque são as relacionadas ao foco deste estudo, ou seja, a inteligência artificial aplicada em contextos educacionais no Ensino Fundamental. Cabe salientar também a palavra – chave COVID-19, que seu destaque se dá em razão do recorte temporal feito no estudo, o qual se refere as pesquisas relevantes e mais recentes dos últimos 4 anos, o que corresponde ao período de 2019 a 2022, anos que o mundo foi assolado pela pandemia do COVID-19.

Quando a pandemia se disseminou ao redor do mundo, a principal forma de comunicação em diversos espaços da sociedade foi mediada por tecnologias digitais e a inteligência artificial teve grande destaque. As escolas em específico tiveram suas funções transferidas de maneira integral para os ambientes virtuais, neste sentido, é possível observar na Figura 1, o grande interesse em desenvolver pesquisas com esta temática. Isto se percebe porque as palavras-chave com maior destaque se concentram no ano de 2020, período de isolamento social em razão da pandemia.

Ainda considerando os resultados do software VOSviewer, os dados foram exportados no formato GML para serem recuperados no Gephi (BASTIAN; HEYMANN;JACOMY, 2009). O Gephi é um software que nos permite realizar cálculos métricos de rede: grau médio,

modularidade de classe e centralidade de autovetor. A centralidade de autovetor atribui a preponderância a um nó em função de sua relação com os demais vértices da rede. Caso o nó esteja ligado a outros que se encontram em uma posição central na rede, o mesmo terá um valor alto de centralidade de autovetor (Newman, 2009)

No Quadro 3 apresentamos 17 palavras-chave que possuem os valores mais elevados de centralidades de autovetor e de grau, assim como os números de ocorrências por ano no espaço temporal que destacamos na pesquisa. A palavra-chave "*Artificial intelligence*" é a que apresenta o maior valor de centralidade de autovetor, tendo o Grau 547. Isto ocorre porque foi a expressão de busca utilizada, cujo tema, se refere a este estudo. Próximo a este grau estão as palavras que se relacionam com a inteligência artificial em contextos educativos. Então se destacam: *students, machine learning, humans* e outras. O foco desta pesquisa foi o Ensino Fundamental, ou seja, pesquisas relacionadas às potencialidades no ensino de crianças mediatizadas pela inteligência artificial.

Embora as pesquisas sobre esta temática para o público infantil sejam menores em relação a outras etapas do ensino, de acordo com a média anual, no ano de 2020 a palavra-chave *child* apareceu 6667 vezes nos estudos pesquisados, o que é um valor proeminente. Isto pode ter ocorrido em razão da pandemia, uma vez que no ano de 2020 o ensino infantil aconteceu remotamente mediado pelas tecnologias digitais.

PALAVRA-CHAVE	ANO MÉDIO	GRAU	CENTRALIDADE DE AUTOVETOR
Artificial intelligence	2020,5532	547	1,0
Students	2020,5	313	0,615123
Machine learning	2020,6375	267	0,610157
Humans	2020,6515	240	0,582559
Learning systems	2020,5645	217	0,470579
Deep learning	2020,7368	175	0,457031
Teaching	2020,75	190	0,451346
e-learning	2020,5156	206	0,431339
Education	2020,4524	163	0,399187
Covid-19	2021,0333	141	0,37488
Education computing	2020,4524	159	0,368797
Child	2020,6667	145	0,362321
Virtual reality	2020,8966	146	0,360577
Computer aided instruction	2020,2703	147	0,360129
Engineering education	2020,5429	142	0,341144
Robotics	2020,2963	139	0,33979
Curricula	2020,3824	137	0,315724

Quadro 3 – Palavras-chave com as maiores centralidade de autovetor

Fonte: Elaboração própria com base no Gephi (2022)

4.2 Rede de cocitação de documentos

A cocitação de documentos permite uma análise investigativa de dados por meio bibliométrico, ou seja, ela classifica e agrupa pesquisas científicas que possuem referências comuns citadas num documento (Griffith et al, 1974). Quando os pesquisadores fazem uso das mesmas referências bibliográficas nos estudos, têm-se maior probabilidade destes estudos se relacionarem, isto é, pertencer a temas semelhantes (HJØRLAND,2013). Nesse cenário as citações semelhantes permitem identificar e mapear as frentes de pesquisa.

Este estudo em questão, buscou mapear as citações em pesquisas sobre a inteligência artificial em contextos educativos, tendo como foco o Ensino Fundamental. Então, assim como utilizamos na rede de coocorrência de palavras-chave, o Software VOSviewer (VAN ECK, WALTMAN, 2021), também será utilizado para a geração da rede de cocitação. Desta forma, os metadados foram lidos e selecionando a opção de cocitação de referências citadas. A rede foi gerada com um mínimo de 2 citações para cada documento, e foram encontrados 448 nós, 6 comunidades e 2 451 arestas.

Na Figura 3 apresentamos o mapa de calor das cocitações resultantes das pesquisas. As partes da figura com a cor maior acentuada indicam aquelas citações com maior influência nos documentos pesquisados.



Figura 3- Mapa de calor da rede de cocitação

Fonte: Elaboração própria (2022), Software VOSviewer

Esses dados foram exportados para o Gephi (BASIAN, HEYMANN, JACOMY, 2009),

para possibilitar calcular as métricas de redes. O Quadro 4 apresenta os 10 artigos com maiores centralidade de autovetor e os respectivos objetivos de cada pesquisa. Se percebe certa semelhança nos objetivos das pesquisas com maiores centralidade autovetor. Elas evidenciam de modo geral, que a inteligência artificial emerge no meio social provocando novas formas de ensinar e aprender e, portanto, a necessidade de integrá-las às práticas de ensino de educação para crianças.

REFERÊNCIA CITADAS	OBJETIVOS DA PESQUISA	GRAU	CENTRALIDADE DE AUTOVETOR
DURI LONG AND BRIAN MAGERKO (2019)	Identificar quais competências os usuários da IA necessitam para interagir e avaliar a IA e como projetar tecnologias de IA centradas no estudante.	32	1,0
ROL, ILDO E RUTH WYLIE (2016)	Buscar linhas de pesquisas que precisam ser realizadas para impactar a educação nos próximos anos. Considerando o processo evolutivo da IA, com foco nas práticas atuais da sala de aula.	49	0,983447
LIN, PEI-YI ET AL (2021)	Verificar os fatores de motivação e as possíveis diferenças de gêneros dos estudantes das escolas primárias quando aprendem mediados pela IA.	25	0,877163
TSZ KIT NG (2021)	Apresentar uma nova interpretação das atividades extracurriculares para ensinar IA através de sites de redes socias aos estudantes que sofreram os impactos da pandemia do COVID-19, relacionados ao isolamento social.	25	0,877163
BRAUN, V. E CLARKE, V (2006)	Utilizar análise temática como ferramenta útil e método flexível para a pesquisa qualitativa dentro e além da psicologia.	36	0,843454
WONG, GARY KA-WAI, XIAOJUAN MA, PIERRE DILLENBOURG AND JOHN HUAN (2020)	Discutir como introduzir a IA no ensino primário e secundário, considerando sua importância dada a onipresença da IA no meio social da atual geração estudantil.	28	0,831704
ZAWACKI-RICHTER, MARIN, BOND ET AL (2019)	Evidenciar uma visão geral sobre a aplicação de IA no ensino superior através de uma revisão sistemática. Refletindo sobre qual o lugar que o educador ocupa na educação mediada por inteligência artificial.	30	0,794338
TOURETZKY, GARDNER-MCCUNE, MARTINS E SEEHORN (2019)	Refletir sobre o que os aluno de cada série do K-12 devem aprender sobre IA, aprendizagem de máquina e robótica.	23	0,787704

NG, D.T.K., LEUNG, J.K.L., CHU, K.W.S. AND QIAO, M.S. (2021)	Conhecer, compreender, utilizar, avaliar e as questões éticas relacionadas a alfabetização sobre IA baseado em uma revisão exploratório da literatura clássica.	22	0,720626
DRUGA, STEFANIA ET AL (2019)	Observar como as crianças entre 7 a 12 anos de diferentes países imaginam os dispositivos e brinquedos inteligentes do futuro, e como eles percebem as tecnologias atuais de IA.	22	0,720626

Quadro 4. Rede de cocitação de referências citadas

Fonte: Elaboração própria (2022) software Gephi

O artigo com maior centralidade de autovetor é dos pesquisadores Long e Magerko (2019). Eles evidenciaram uma definição concreta de alfabetização sobre a inteligência artificial, com base em pesquisas existentes. Para tanto elencam um conjunto de competências sugestivas centrada nos alunos para apoiar o trabalho dos professores e também dos criadores de inteligência artificial.

Em seguida temos os estudos de Roll e Ruth (2016), eles afirmam que o campo da inteligência artificial apresentou significativos avanços nos últimos 25 anos e com isso, nos traz profundas reflexões sobre como essa questão pode impactar nas práticas atuais de ensino em sala de aula. Nesse cenário, eles defendem a incorporação das tecnologias de inteligência artificial no cotidiano dos alunos, como maneira de apoiar suas culturas, práticas e objetivos.

Os pesquisadores Lin, et al (2021) realizaram sua investigação, com 420 alunos, em uma escola piloto, isto é, uma escola experimental que desenvolveu o ensino mediado por um novo currículo de inteligência artificial. Eles buscaram verificar a motivação e possíveis diferenças de gêneros nos estudantes participantes destas aulas. Foi descoberto que a motivação é intrínseca a carreira que os estudantes buscam seguir no futuro e que os estudantes do sexo masculino, tiveram maior pontuação em termos de fatores e estratégias motivacionais.

A pesquisa de Tsz Kit Ng (2021), realizou um estudo de caso, enfatizando as questões motivacionais, desencadeadas pelo processo de ensino remoto, em vigor durante a pandemia do COVID-19. O estudo foi realizado mediante entrevistas semiestruturadas, pesquisas motivacionais e observação, cujo objetivo foi apresentar uma nova interpretação das atividades extracurriculares para ensinar IA através de sites de redes sociais aos estudantes. A pesquisa concluiu que as atividades significativas dependem do professor, que deve construir um ambiente de mídia social colaborativa com intuito de facilitar o engajamento social entre os alunos.

Na sequência de pesquisas, de acordo a centralidade autovetor, surgem os estudos de Braun e Clarke (2006), que aparenta destoar da temática das outras pesquisas, contudo, eles trazem um tipo de método de pesquisa, caracterizado como a análise temática.

Este é um método qualitativo amplamente utilizado dentro da psicologia e oferece uma abordagem acessível e flexível, sendo útil para a análise de dados qualitativos não só dentro da psicologia, mas em outros campos também. Logo não se distancia do escopo desse trabalho, uma vez que se caracteriza em analisar diversos outros estudos também de maneira qualitativa.

O estudo dos pesquisadores Wong, Xiaojuan, Dillenbourg e Huan (2020) discutem sobre a importância de introduzir a inteligência artificial no EnsinoFundamental, em razão do surgimento de uma nova era, apelidada como a Quarta Revolução Industrial, onde existe a disseminação em meio a sociedade de sistemas ciberfísicos e das máquinas inteligentes.

Na sequência das pesquisas temos os estudos de Zawacki-Richter, Marin, Bond et Al (2019) que refletem sobre como tornar o ensino mediado pela inteligência artificial algo vantajoso e significativo no ensino e aprendizagem em nível superior. Os resultados evidenciaram que há uma falta de reflexão crítica dos desafios e riscos da IAED (inteligência artificial em educação), tem-se também uma fraca conexão com as perspectivas pedagógicas teóricas e há necessidade de maior exploração das abordagens éticas e educacionais na aplicação do AIED no ensino superior.

Touretzky, Gardner-Mccune, Martins e Seehorn (2019) refletiu sobre as perspectivas da educação em nível K-12, mediada por inteligência artificial no futuro, apontando a necessidade da elaboração de um diretório que oriente professores e estudantes do Ensino Fundamental, sobre o que os estudantes devem saber sobre inteligência artificial, aprendizagem de máquinas e robótica em cada etapa escolar.

Os pesquisadores Ng, D.T.K., Leung, J.K.L., Chu, K.W.S. e Qiao, M.S. (2021) reafirmam a importância da alfabetização sobre inteligência artificial, através de uma revisão exploratório em clássicos do tema, propõe conhecer, compreender, utilizar, avaliar e perceber as questões éticas relacionadas à inteligência artificial, para promover o alfabetismo e assim estabelecer bases para futuras pesquisas.

Por fim, Druga et al (2019), observaram como as crianças de 7 a 12 anos de diferentes lugares do mundo imaginam dispositivos e brinquedos do futuro e ainda como percebem a inteligência artificial atual. Eles perceberam que as expectativas foram influenciadas por sua cultura, ou seja, o meio em que vivem e se relacionam. Os pesquisadores com base em suas descobertas propuseram uma série de diretrizes para projetar futuras atividades de aprendizagem prática com brinquedos inteligentes e dispositivos de inteligência artificial.

5 I CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo nos revelou questões importantes acerca da inteligência artificial em contextos educativos, sobretudo, no Ensino Fundamental. Através das análises das pesquisas no banco de dados *Scopus*, foi possível perceber que a AI, foi um tema bastante recorrente nos **ú**ltimos dois anos, tendo seu ápice em 2020. Isto pode ter ocorrido em

função da pandemia do COVID-19, onde a principal forma de comunicação em diversos ambientes e também no meio educacional, foi mediada pelas tecnologias virtuais.

De modo geral, as pesquisas salientam a importância de tornar a inteligência artificial algo integrado as práticas de ensino, principalmente porque a sociedade passa por grandes transformações resultantes dos avanços das tecnologias. Então, identificamos que o papel da inteligência artificial na educação, é contribuir para um novo futuro da educação, ou seja, construir novas formas de ensinar e aprender em mundo totalmente conectado.

A inteligência artificial integrada a educação se torna uma ferramenta pedagógica de grande alcance no desenvolvimento de potencialidades nos estudantes, servindo de apoio ao trabalho pedagógico realizado pelos professores. Ficou evidente que aquelas escolas que fizeram uso da AI no desenvolvimento das aulas, os estudantes tiveram um satisfatório aproveitamento, desenvolvendo diverso potenciais como por exemplo, habilidades colaborativas, controle emocional, ampliação da leitura e oralidade, além de desenvolver o pensamento computacional, mediados pelas diversas ferramentas da AI, tendo como destaque o uso de robôs no ensino infantil.

Embora o uso da inteligência artificial na educação tenha trazido resultados positivos, se constatou que as pesquisas sobre esta temática para o público infantil, ou seja, direcionadas para educação de crianças ainda tem um número bastante reduzido, quando relacionadas aos estudantes do ensino médio ou do ensino superior. Isto se dá ao diminuto uso nos ambientes educacionais desta faixa etária, relatado nas pesquisas analisadas.

Outro ponto a se considerar é que aqueles professores com ideias construtivistas tinham maior probabilidade em integrar a inteligência artificial em suas práticas de ensino, por outro lado aqueles com ideias tradicionalistas não vislumbravam a pertinência. E isto abre reflexões para futuras pesquisas. Buscar compreender as causas de alguns professores optarem ou não pelo uso da inteligência artificial em suas práticas pedagógicas.

O resultado destas averiguações, mediadas pelo Estado do Conhecimentos, foram confirmadas a partir da análise bibliométrica construídas nas redes coocorrências de palavras-chave e de cocitação. Na rede de coocorrência revelou os temas mais pesquisados no período que delimitamos este estudo. A inteligência artificial em contextos educativos é de grande importância na atualidade, uma vez que estamos rodeados por máquinas e adquirir competências para saber utilizá-las se torna algo vantajoso para a personalização do ensino aprendizagem.

Diante as reflexões expostas, se percebe que este estudo contribui para que se amplie o conhecimento acerca da inteligência artificial na educação e também para a construção de novas pesquisas evidenciando possibilidades pedagógicas integradas à inteligência artificial, principalmente para o público infantil.

REFERÊNCIAS

BASTIAN, M.; HEYMANN, S.; JACOMY, M. Gephi: An Open-Source Software for Exploring and Manipulating Networks. In: **Proceedings of the Third International ICWSM Conference**, 2009, San Jose-CA. **Anais**… Menlo Park – CA: Association for the Advancement of Artificial Intelligence, p. 361-362, 2009.

BRAUN, V.; CLARKE, V. **Using thematic analysis in psychology. Qualitative Research in Psychology**, 3(2), 77-101. 2006.

CANDELLO, Heloisa et al. **Making Conversational Robots Learn from Children in a Collaborative Museum Exhibition.** *Companion Publication of the 2021 Conference on Computer Supported Cooperative Work and Social Computing* (2021): n. pag.

CEHA, Jessy; LAW, Edith; KULIC, Dana; OUDEYER, Pierre-Yves; ROY, Didier. **Identifying Functions and Behaviours of Social Robots during Learning Activities**: Teachers' Perspective. 2021.

CELIK, Ismail; DINDAR, Muhterem; MUUKKONEN, Hanni; JÄRVELÄ, Sanna. **The Promises and Challenges of Artificial Intelligence for Teachers**: a Systematic Review of Research. TechTrends. 2022.

CHEN, Shih-Yeh; LIN, Pei-Hsuan; CHIEN, Wei-Che. **Children's Digital Art Ability Training System Based on AI-Assisted Learning**: A Case Study of Drawing Color Perception. Frontiers in Psychology. 2022.

CHOI, Seongyune; JANG, Yeonju; KIM, Hyeoncheol. **Influence of Pedagogical Beliefs and Perceived Trust on Teachers' Acceptance of Educational Artificial Intelligence Tools.** International Journal of Human–Computer Interaction, 2022.

DIYER, Okacha et al. **Artificial Intelligence in Learning Skills Assessment**: A Pedagogical Innovation." *Proceedings of the 3rd International Conference on Networking, Information Systems & Security* (2020): n. pag.

DRUGA, Stefania et al.**Inclusive AI literacy for kids around the world**. *Proceedings of FabLearn 2019* (2019): n. pag.

FAVA, R. **Trabalho, educação e inteligência artificial: a era do indivíduo versátil**. Porto Alegre: Penso: 2018.

GRIFFITH, Belver C.; SMALL, Henry G.; STONEHILL, Judith A.; DEY, Sandra. **The structure of scientific literatures II**: Toward a macro- and microstructure for science. Science Studies, v. 4, n. 4, p. 339–365, 1974.

HUANG, S. Design and Development of Educational Robot Teaching Resources Using Artificial Intelligence Technology. **International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)**, [S. l.], v. 16, n. 05, p. pp. 116–129, 2021.

HJØRLAND, Birger. **Citation analysis:** a social and dynamic approach to knowledge organization. Information Processing & Management, v. 49, n. 6, p. 1313–1325, 2013.

KEWALRAMANI, Sarika; KIDMAN, Gillian; PALAIOLOGOU, Ioanna. **Using Artificial Intelligence (AI)-interfaced robotic toys in early childhood settings:** a case for children's inquiry literacy, European Early Childhood Education Research Journal, 2021.

LAMERAS, P.; ARNAB, S. **Power to the Teachers: An Exploratory Review on Artificial Intelligence in Education.** Information 2022.

LIHUI Sun, LINLIN Hu, DANHUA Zhou. **The bidirectional predictions between primary school students STEM and language academic achievements and computational thinking**: The moderating role of gender, Thinking Skills and Creativity, Volume 44, 2022.

LIN, Pei-Yi et al. **Modeling the structural relationship among primary students' motivation to learn artificial intelligence**. Computers and Education: Artificial Intelligence, v. 2, p. 100006, 2021.

LIU, Feng; KROMER, Pavel. **Early Age Education on Artificial Intelligence:** Methods and Tools. 2020.

LONG, Duri; MAGERKO, Brian. **What is AI Literacy? Competencies and Design Considerations**. Accepted to Proceedings of the 2019 ACM Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI 2020) (24.3% acceptance rate, Best Paper Honorable Mention).

MONDAL, Kuheli. **A Synergy of Artificial Intelligence and Education in the 21st Century Classrooms.** *International Conference on Digitization. 2019*.

MOROSINI, M.; SANTOS- Kohls, P.; BITTENCOURT, Z. **Estado do Conhecimento**. Curitiba: CRV, 2021.

NEWMAN, M. **Networks**: an introduction. Oxford: Oxford University Press, 2009.

PRITCHARD, A. Statistical bibliography or bibliometrics? **Journal of Documentation**, v. 25, n. 4, p. 348-349, 1969.

Ng, D.T.K., Leung, J.K.L., Chu, K.W.S. and Qiao, M.S., **AI Literacy:** Definition, Teaching, Evaluation and Ethical Issues. Proceedings of the Association for Information Science and Technology, 58: 504-509. 2021.

PARDAMEAN, Bens; SUPARYANTO, Teddy; CENGGORO, Tjeng Wawan; SUDIGYO, Digdo; ANUGRAHANA, Andri. **AI-Based Learning Style Prediction in Online Learning for Primary Education**. IEEE 2022.

PÉREZ G.; ÁNGEL I. **Educação na era digital:** a escola educativa. Porto Alegre: Penso, 2015.

POLAK, Sara; SCHIAVO, Gianluca; ZANCANARO, Massimo. **Teachers' Perspective on Artificial Intelligence Education: an Initial Investigation**. In CHI Conference on Human Factors in Computing Systems Extended Abstracts (CHI EA '22). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, Article 431, 1–7. 2022.

RODRIGUES, Diego; SIQUEIRA, Vilson; COSTA, Ronaldo; BARBOSA, Rommel. **Artificial Intelligence applied to smart interfaces for children's educational games**. Displays. 2022.

ROLL, Ido; RUTH, Wylie. **Evolution and Revolution in Artificial Intelligence in Education**. *International Journal of Artificial Intelligence in Education* 26 2016.

SHAMIR, Gilad; LEVIN, Ilya. **Teaching machine learning in elementary school.** International Journal of Child-Computer Interaction. 2021.

SU,Jiahong; ZHONG,Yuchun. **Artificial Intelligence (AI) in early childhood education:** Curriculum design and future directions, Computers and Education: Artificial Intelligence, Volume 3,2022.

SU, Jiahong; YANG Weipeng, **Artificial intelligence in early childhood education**: A scoping review, Computers and Education: Artificial Intelligence, Volume 3, 2022.

TOURETZKY, D.; GARDNER-MCCUNE, C.; MARTIN, F.; SEEHORN, D. **Envisioning AI for K-12**: What Should Every Child Know about AI?. Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence, [S. l.], v. 33, n. 01, p. 9795-9799, 2019.

Tsz Kit Ng.**New Interpretation of Extracurricular Activities via Social Networking Sites: A Case Study of Artificial Intelligence Learning at a Secondary School in Hong Kong,** Journal of Education and Training Studies, Redfame publishing, vol. 9(1), pages 49-60, January, 2021.

VAN ECK, N. J.; WALTMAN, L. **VOSviewer manual**. Leiden: Universiteit Leiden, 2021.

VAN ECK, N. J.; WALTMAN, L. Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. **Scientometrics**, v. 84, n. 2, p. 523–538, 2010.

VICARI, Rosa Maria. **Inteligência Artificial aplicada à Educação.** In: PIMENTEL, Mariano; SAMPAIO, Fábio F.; SANTOS, Edméa O. (Org.). Informática na Educação: técnicas e tecnologias computacionais. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2019.

WALTMAN, L.; VAN ECK, N. J.; NOYONS, E. C. M. A unified approach to mapping and clustering of bibliometric networks. **Journal of Informetrics**, v. 4, n. 4, p. 629-635, 2010.

WONG, Gary Ka-Wai; XIAOJUAN Ma; DILLENBOURG, Pierre; HUAN, John. **Broadening artificial intelligence education in K-12**. *ACM Inroads p.* 20 - 29. 2020.

ZAWACKI-RICHTER, O., MARÍN, V.I., BOND, M. et al. **Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education** – where are the educators?. Int J Educ Technol High Educ 16, 39. 2019.

XU, Weiqi ; OUYANG, Fan. **A systematic review of AI role in the educational system based on a proposed conceptual framework**. Education and Information Technologies. 2022.

XU, Y., AUBELE, J., VIGIL, V., BUSTAMANTE, A. S., KIM, Y.-S., & WARSCHAUER, M. **Dialogue with a conversational agent promotes children's story comprehension via enhancing engagement**. Child Development, 93, e 149- e 167.2022.

ZUPIC, I., CATER, T. Bibliometric methods in management organization. **Organizational Research Methods**, v. 18, n. 3, p. 429-472, 2014.

CAPÍTULO 5

TRAJETÓRIA DE UMA EDUCADORA SEM TERRA FORMADA NA CONCEPÇÃO DA PEDAGOGIA LIBERTADORA

Data de aceite: 01/11/2022

Eliane Greice Davanço Nogueira
Professora Dra.
Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Unidade Universitária de Campo Grande
Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Educação

Rosa Maria da Silva
Mestranda
Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Unidade Universitária de Campo Grande
Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Educação

RESUMO: Este artigo relata a trajetória de vida de uma educadora, que inicia seu percurso profissional dentro de um movimento sem-terra. Paralelo ao relato, a autora faz uma análise sobre a influência da pedagogia libertadora no seu processo de formação discutindo de forma perceptível a importante relação entre teoria e prática no processo formativo de um educador, assim como, seu envolvimento no próprio contexto, trata-se de um trabalho que tem como suporte teórico a abordagem (Auto) narrativa e formação, desta maneira utiliza-se metodologicamente do relato oral e da pesquisa bibliográfica, os resultados revelam nos caminhos percorridos, as autodescobertas na constituição da própria história e o princípio de uma autobiografia, a análise tem como finalidade propor a reflexão sobre a formação do educador, seu compromisso com a educação e seu papel como agente de transformação social.

PALAVRAS-CHAVE: História de vida, Formação, Educação libertadora.

INTRODUÇÃO

> "A esperança tem duas filhas lindas, a indignação e a coragem; a indignação nos ensina a não aceitar as coisas como estão; a coragem, a mudá-la".
>
> Santo Agostinho

Trago de início essa epígrafe por que as palavras esperança, indignação e coragem sempre estiveram muito presente na minha vida e por essa razão resolvi fazer uma análise narrativa que pretende não apenas relatar um pouco do meu percurso de vida e formação profissional,

mas instigar o leitor a refletir sobre a contribuição de um dos maiores intelectuais da história da educação brasileira do século XX, o grande filósofo, pedagogo e educador Paulo Freire, considerado o patrono da educação em nosso país, seu currículo é indiscutível, possui títulos de *honoris causa* em faculdades de renome no mundo inteiro, como Oxford, Cambridge e Harvard, onde atuou como professor convidado, porém, vem esse honroso educador é alvo de críticas quase que insanas, acredito que isso se deve ao atual momento de ferventes conflitos ideológicos.

Desde os anos de 1970 o Brasil vivências periódicas crises, a mais recente está relacionada à redução do estado, o atual presidente Michel Temer assume a presidência após um golpe contra a ex-presidente Dilma Rusself sobre estratégia de que o país está em crise e que é preciso reduzir os gastos públicos. Ao se tornar pública essas discussões os conflitos entre direita e esquerda entram em uma guerra maior, o povo sai às ruas, de um lado estão aqueles que queriam o impeachment do outro, os que eram contra. Recentemente algumas reformas foram aprovadas, entre elas a PEC55/2016, que limita drasticamente os gastos públicos, a Medida Provisória 746/2016, que promove alterações na estrutura do ensino médio, o projeto de lei 4330/2004, que regulamenta contratos de terceirização no mercado de trabalho e agora em votação a PEC287/2016 da Reforma da Previdência, para desespero inclusive daqueles que foram a favor do o impeachment. A intenção do governo é clara, privatizar o serviço público, todos esses projetos e leis são defendidos por capitalistas neoliberais. A população não aguentando mais, os desmandos de um governo ilegítimo, começa a se mobilizar saindo às ruas em defesa da Petrobras, dos direitos trabalhistas, da democracia, exigindo o combate à corrupção, uma reforma política e o fim do financiamento empresarial de campanha. Esses conflitos afloram as divergências entre esquerda e direita ascendendo críticas, inclusive, sobre os pensadores mais populares e socialistas, Paulo Freire é um deles, suas ideias libertadoras e concepções mais socialistas têm sido alvo de protestos e críticas especialmente em blogs[1] que o acusam de marxista e assassino do conhecimento.

Atrevo-me neste artigo expor a minha trajetória de formação educacional, fazendo conexão com a pedagogia da libertação, é uma perspectiva ousada por se tratar de uma conclusão própria sobre a concepção educacional por mim vivenciada, além desse fato, o distanciamento que devo ter de mim mesma ao fazer as narrativas, torna este trabalho um tanto quanto complexo, uma vez que sou parte integrante do processo, porém, alguns autores despertam ou fortalecem em nós as possibilidades de pensar ou até mesmo agir diferente, Carter (1993), por exemplo, me encoraja a escrever uma narrativa complexa, quando afirma que as "histórias tornaram-se um meio de capturar a complexidade, a especificidade e a inter-relação dos fenômenos com que lidamos". É nessa perspectiva que apresento nas narrativas alguns pensamentos que irão contradizer as críticas direcionadas a Paulo Freire, pois, as mesmas despertam em mim sentimento de indignação somado a

1 https://www.institutoliberal.org.br

necessidade de tomar atitude em defesa de um cidadão renomado que em muito colaborou com a educação em nosso país.

Tendo em vista que dependendo da maneira como é relatada, a narrativa possibilita a universalização de experiências vivenciadas, o que pode contribuir de alguma forma para a formação de novos conceitos, valores e atitudes decidi relatar a grande contribuição da pedagogia da libertação em minha vida profissional, pois, de acordo com Denzin (1984, p.32) "As pessoas comuns universalizam, através de suas vidas e de suas ações, a época histórica em que vivem". Pela leitura transversal das trajetórias de vida pessoal e profissional.

A opção por um trabalho narrativo se deu não apenas pelo fato de ser um conceito que vem se destacando bastante atualmente nas investigações das ciências sociais e educacionais, mas também, pelo fato de ser uma forma de investigação condizente com a reflexão que pretendo fazer, pois, fala de realidade exterior ao sujeito, considero de grande valor a narrativa de vida por que trata algo realmente vivenciado.

É através de um modelo de compreensão que a história de vida se se torna real como método/técnica de investigação/formação, é também a partir da explicação que se compreendem os fenômenos sociais como textos e a interpretação como função de sentidos e significados das experiências coletivas e individuais. "Ao produzir saber, ao dizer como as coisas são o homem produz a racionalidade, evidenciando uma estreita relação entre os dois termos – saber e racionalidade" (HERMANN, 2003, p. 13).

Não se separa memória de experiências históricas de experiências característica do indivíduo e da cultura, conforme nos lembra Bosi (2003), existe um substrato social da memória articulada com a cultura, tomada em toda sua diversidade estética, política, econômica e social.

Nesse sentido apresento metodologicamente esta história de vida e formação, elucidando na presente pesquisa meus saberes e memórias de maneira racional, observando de forma articulada cada momento histórico em seus aspectos econômicos, políticos e sociais, ao mesmo tempo que observo e faço a conexão da minha formação com os pensamentos de Freire num sentido muito real.

CONTEXTO HISTÓRICO – INÍCIO DA LUTA PELA TERRA

Início da década de 90, do século XX, a burguesia agrária brasileira passava por um momento de crise, pequenos produtores agrícolas chegaram a falir diante das políticas neoliberais implantadas no país, situação que resultou também, no aumento de desemprego rural, a população camponesa agora se juntava aos desempregados urbanos, aumentando as periferias das cidades, tudo isso possibilitou aos movimentos sociais de luta pela terra, o recrutamento dessa massa excluída e marginalizada, fortalecendo assim seus grupos que apesar das repreensões do então presidente da época Fernando Collor de Mello, resistiam

a essa hegemonia liberal. O MST (Movimento Sem-Terra) crescia expressivamente, ocupavam terras e formavam acampamentos por todo país, gerava-se um embate entre as classes sociais e no campo muitos conflitos surgiram nessa luta pela terra:

> "são ações de resistência e enfrentamento pela posse, uso e propriedade da terra e pelo acesso a seringais, babaçuais ou castanhais, quando envolvem posseiros, assentados, remanescentes de quilombos, parceleiros, pequenos arrendatários, pequenos proprietários, ocupantes, sem-terra, seringueiros, quebradeiras de coco babaçu, castanheiros etc." (Comissão Pastoral da Terra, 2002: 165).

Nem todas essas ocupações de terra foram realizadas pelo MST, outras forças representativas no campo sentiram-se mais preparados politicamente naquele momento, e também começaram a organizar ocupações e acampamentos, entre eles, aqueles representados por sindicatos, mas nenhum tinha a força compatível a do MST, inclusive, a narração que faço envolve a luta de um movimento organizado pelo sindicato rural do município de Corumbá-MS. Era um momento efervescente, as mobilizações aconteciam de forma mais contínua, foram oferecidas muitas formações, os pais acordavam para a necessidade de escolas no próprio acampamento ou assentamento.

ENSAIOS DA TRAJETÓRIA DE UMA EDUCADORA SEM-TERRA

A partir do ano 1993, quando seu pai deixa o sertão Pernambucano, viajando para Corumbá-MS na expectativa de trabalhar e obter resultados nas terras férteis que os irmãos acabavam de conquistar pelo Projeto de Reforma Agrária, porém, ao chegar à cidade uniu-se a um grupo que lutava pela liberação de mais uma área improdutiva naquela região.

Após alguns meses o pai da autora consegue uma passagem e manda buscá-la, era a sua filha mais velha, poderia trabalhar para ajudá-lo, a princípio ela estranha aquele acampamento, aqueles barracos, nunca ouvira falar de sem-terra, quase entrou em depressão, porém, tudo muda, quando analisa a situação e começa enxergar-se como parte daquela gente excluída, percebe então que a sociedade é formada por dois grupos, um que domina e o outro que é dominado, logo começa a entender aquele grupo, que ali lutava pelo direito não apenas a um pedaço de chão, mas por justiça e direitos iguais, pois, a área reivindicada pelos sem-terra, concentrada nas mãos daqueles latifundiários (dominantes), além de serem terras griladas, estava improdutivas por anos. Com essa descoberta, ela levanta a cabeça e incorpora a luta tornando-se a pedido da liderança do grupo e do seu pai, educadora daquelas crianças esquecidas do processo educacional, iniciou seu trabalho como voluntária e considera que nunca ganhou tanto em toda sua vida, como ganhara durante aqueles anos de luta, foi naquele contexto de reivindicações que se apoderou do verdadeiro conhecimento e se libertou, era parte do grupo que rompia com "as cercas da intolerância" como coloca Rossi (2014).

Foi um grande momento de transformação passava da "transitividade ingênua

para transitividade crítica", concepção abordada por Paulo Freire 1920/1997, em seu livro "Educação como prática de liberdade", se tornava pela vontade da maioria do grupo uma das lideranças, participando das tomadas de decisões que envolviam responsabilidades socais e políticas, e seguindo os pensamentos de Freire, "participava de forma corajosa e convicta" crente de que poderia contribuir para uma transformação social naquela realidade. A discussão deste artigo reflete experiências de uma educadora formada dentro dos movimentos sociais na concepção da "pedagogia da libertação" do grande mestre Paulo Freire e finaliza trazendo algumas abordagens sobre a formação educacional contemporânea da pedagogia crítica.

PRIMEIRA PARTE DA HISTÓRIA – NARRATIVA

A minha família é advinda do sertão nordestino, terra com peculiaridades especialmente maravilhosas, de clima tropical, para mim o melhor do Brasil, um povo alegre receptivo, porém, um sertão cheio de miséria, sofrimento e muita exploração da classe trabalhadora, especialmente falo, dos agricultores, o meu pai era um deles, trabalhava muito em uma pequena área de terra, herdada do meu avô, dos dez irmãos era o último a resistir ali, saia para a roça na madrugada e chegava à noite, todo ano plantava na esperança de obter resultados, mas com a falta de chuva era raro colher qualquer coisa que fosse nas terras secas do semiárido.

Desde a mais tenra idade, ajudávamos nas atividades da roça, lembro-me da minha mãe, também guerreira andando quilômetros com panelas na cabeça, para levar nosso almoço e nos ajudar o resto da tarde na roça. Às vezes me revoltava pelas dificuldades, outras não, pois, também tenho lembranças alegres de muitas vezes que saímos em grupos para trabalhar nas roças dos outros e mesmo diante da miséria se ouviam as gargalhadas, os causos e as piadas que ali surgiam. Não era nada fácil, na maioria dos dias comíamos apenas feijão ou feijão com arroz, para variar, o baião de dois e meio dia a sobremesa era um pedaço de rapadura. Às vezes meu pai trabalhava em fazendas das redondezas, andando léguas a pé, dia pós dia exposto ao sol ardente, sem descanso, pois precisava dar conta daquela empreitada para voltar a cuidar de sua roça, ao finalizá-la chegava em casa com um sorriso no rosto, tinha dinheiro para alimentar seus filhos naquela quinzena, hoje ao lembrar essa situação penso na concepção da mais valia absoluta tratada no livro: "O capital":

> Nos primórdios do regime capitalista, quando as inovações técnicas avançavam com lentidão o aumento de mais valia por operário ocupado só era possível mediante a mais valia absoluta, isto é, mediante a jornada de trabalho, ou, intensificação das tarefas, de tal maneira que o tempo de sobre trabalho (criador da mais valia) aumentasse enquanto se conservava igual o tempo de trabalho necessário (criador do valor do salário). (Marx p.40/41 ed. 1996)

É claro que a mais valia absoluta não foi a característica mais essencial do modo de produção capitalista, nem Marx falava do agricultor, se referia ao operário, porém, algo é certo, suas ideias estavam presentes naquela situação de trabalho e exploração, onde o lucro pelas horas de trabalho não pagas iam para as mãos do fazendeiro, nessas empreitadas o trabalhador começava a trabalhar na madrugada e só parava ao escurecer, no intuito de acabar logo o serviço.

Bom continuando a história, era sempre a mesma coisa na época da colheita aquelas grandes roças plantadas e limpas à mãos, tendo em vista que, a quantidade de pedras não admitia uso de enxada, não nos davam retorno. Recordo a alegria daquela gente quando chovia, suas expressões eram tão fortes que pareciam terem acertado na loteria, assim que acabava a chuva, elas corriam até os córregos para ver o quanto havia de água, seus olhares, seus sorrisos, eram contagiantes, eu me alegrava especialmente por ver meu pai feliz e cheio de esperança de fazer uma boa colheita, mas a maioria das vezes a chuva era pouca e os córregos continuavam secos, logo faltava água até para os animais.

Outra lembrança forte para mim era quando o meu pai saia para pescar e chegava com peixe, às vezes esperava a até meia noite, lembro bem dele limpando-os sobre uma tábua que colocava lá no meio do terreiro a luz de lamparina, dormíamos felizes por que teríamos peixe no almoço do outro dia, era tão raro comermos carne naquela época. Recentemente perguntei ao meu pai por que as frutas daquela terra eram tão mais gostosas do que as de Corumbá, ele respondeu que elas não eram mais gostosas a nossa fome é que era maior. Veja como o pequeno poema de Guibson Medeiros[2] se torna tão grande ao retratar em poucas palavras tudo isso, ele diz:

É assim no sertão
Aonde a seca maltrata
o linho não é páreo pro couro
pão é mais caro que prata
água vale mais do que ouro
macambira é melhor do que nata
jumento é mais forte que touro.

Essas situações de plantar e não colher por falta de chuva, ou de ser explorado por fazendeiros cansaram meu pai e quando soube que seus irmãos que deixaram aquela terra herdada do meu avô a procura de uma vida melhor, haviam ganhado um pedaço de chão, não teve dúvidas, logo fez suas malas e foi ao encontro deles, pensava: "agora meu trabalho terá retorno, pois, no Mato Grosso do Sul chove, lá vou plantar e colher". Veio sozinho deixando o resto da família, após alguns meses nos ligou falando que conseguiu dinheiro para passagem de uma pessoa até São Paulo e que e que o prefeito da cidade lhe

2 https://pensador.uol.com.br/poemas_da_seca_do_nordeste/

doara a outra passagem de São Paulo a Corumbá. Por ser a mais velha dos seis filhos me propus a vir, havia um primo nosso que visitava a família por lá aproveitaria sua companhia até são Paulo. Minha com o coração apertado, (como dizia ela) angustiada reclamava: "minha filha mal acabará de fazer dezoito anos e já vai viajar sozinha!" Mas, eu, ah! Eu sonhava! Cheia de esperança de uma vida melhor, pensava: Agora é o momento! Quem sabe arrumo um bom emprego e ajudo meu pai a buscar o resto da família! Tolices, eu ainda estava no primeiro ano do magistério, trabalhava em casa de família do que poderia trabalhar!

Chegando a São Paulo, para meu desespero e desespero do meu pai não havia passagem, ainda bem que tinha a casa dos meus primos, comecei a chorar, meu pai me animava pelo telefone, garantindo que a passagem chegaria e ao finalzinho da tarde a passagem chegou, um alívio, esperança e alegria voltam a me acompanhar.

DO SERTÃO PARA O PANTANAL

Chegando a Corumbá, ao descer do ônibus vejo aquele homem ansioso, que veio ao meu encontro sorrindo com um olhar cheio de alegria e esperança, vestia um casaco surrado de lã, era um ano de muito frio, provavelmente havia ganhado de alguém, fiquei tão feliz que esquecera de vez o episódio em São Paulo.

Após visitar os parentes meu pai me levou para o local em que vivia naquele momento. Tomei um choque ao avistar aqueles barracos a beira da rodovia, era um acampamento que ficava próximo à prefeitura, saída para a Bolívia, não entendia nada! Perguntava-me: O que era aquilo! Pensava: No Nordeste ao menos morávamos numa casa de alvenaria e agora temos um barraco de lona preta! Eu que acreditava numa vida melhor longe da seca do sertão! Para tristeza maior tive que desistir do meu sonho que era ser professora, fazia o magistério normal na minha cidade, mas, em Corumbá só havia CEFAN – Centro Específico de Formação e Aperfeiçoamento do Magistério, e em período integral, tinha duas opções estudar ou trabalhar para ajudar meu pai trazer o resto da família. Meu pai via a decepção e tristeza em meu olhar e pediu a uma senhora de quem se tornara muito amigo que me acolhesse em sua casa, até arrumar um emprego, ele se sentia culpado por eu não poder continuar meus estudos, sabia que naquele momento eu poderia não entende a situação, fez de tudo para não ver as lágrimas caírem sobre meu rosto, porém, na sua ausência, elas caiam quase todos os dias, mesmo depois quando já estava trabalhando em casa de família eu chorava muito, fazia isso sempre, na hora do banho para que a patroa não percebesse, mil coisas vinham a minha cabeça me perguntava se ainda veria minha mãe e meus irmãos, se ainda realizaria meu sonho de estudar, não culpava meu pai por não ter me informado de toda aquela realidade, pois, sabia que ele nem sabia distinguir CEFAN, não se informara, na sua inocência achava que tudo era fácil, além do mais precisava de ajuda urgente para trazer o resto da família.

Até esse momento eu ainda estava adormecida, alheia a libertação, alheia as palavras exclusão e opressão, na verdade eu não sabia o que era um movimento pela terra, por isso eu não aceitava aquela situação, hoje me pergunto o que eu estudei até aquele momento, o que havia aprendido até o final do ensino fundamental? Não sabia nem mesmo o que era Reforma Agrária!

Esses questionamentos me fazem pensar na relevância da educação popular defendida por Paulo Freire, recordo de um encontro do MST na cidade de Dourados em 2001, período em que o país vivia um momento não muito fácil, pois, apesar de o governo Fernando Henrique Cardoso consolidar o plano real e vencer a inflação, a dívida pública aumentava e os juros eram altos, o setor elétrico entrou em crise, o crescimento econômico foi muito baixo e o rendimento dos assalariados quase estacionava. Observe a análise desses dois autores:

> O governo FHC conseguiu alcançar o objetivo principal de seu governo ao consolidar o Plano Real e debelar a inflação. Esse sucesso custou um preço alto para a sociedade como indica o estoque líquido da dívida pública federal, que passou de R$153,4 bilhões, em janeiro de 1995, para R$881,1 bilhões, em dezembro de 2002. Essa dívida correspondia a 30% do PIB, em janeiro de 1995, e 57,4%, em dezembro de 2002. (Goldenberg; Prado, 2003)[3]

FHC era um governo neoliberal por isso seu governo recebia muitas críticas do MST, foi um período em que este movimento realizou muitas ocupações, encontros e formações e naquele encontro eu observava atentamente as falas de alguns jovens menores de dezoito anos, que faziam uma análise de conjuntura socioeconômica brasileira, melhor que muitos educadores que conheço. Esses jovens muitas vezes não tinham ensino Fundamental, porém, participavam de formações organizadas pelo MST em meio à luta pela terra, sabiam falar e entendiam claramente de assuntos políticos, econômicos e sociais, eles vivenciavam várias situações ali apresentadas por isso conseguiam facilmente relacionar às diferenças sociais ao neoliberalismo, assunto em questão nos debates daquele encontro. Em relação à educação popular Barreiro também acrescenta que:

> A Educação Popular é claramente compreendida hoje como um instrumento de contribuição imediata a uma efetiva participação popular em processos de transformação da sociedade classista e opressora. Ela se originou em boa parte da prática e das descobertas de grupos de cristãos comprometidos com intervenções sociais libertadoras, cada vez mais próximas de projetos realistas de participação nas transformações sociais. (BARREIRO 1980, p.28).

Hoje analisando a minha atitude de não aceitar aquela realidade, percebo que até aquele momento tudo que havia recebido era uma educação que formava uma consciência ingênua, “bancária”, característica denominada por Paulo Freire, a educação oferecida aos oprimidos, a qual ele analisava naquela época e fazia várias críticas, observe uma delas:

> A educação como prática da dominação, que vem sendo objeto desta critica,

3 http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20702003000200009

> mantendo a ingenuidade dos educandos, o que pretende, em seu marco ideológico, (nem sempre percebido por muitos dos que a realizam) é doutriná-los no sentido de sua acomodação ao mundo da opressão. (Freire 1987, p.38)

Eu me negava a aceitar realidade de sem-terra, de excluída, apesar de querer algo diferente, não me via ainda nela. Há pouco tempo relembrando aquela época, voltei a ver em meus pensamentos, o semblante do meu pai, tive a certeza daquilo que ele me confessara depois, ele também chorava muito naquela época, além da saudade da família se sentia culpado por eu ter que parar meus estudos, sabia do meu sonho de ser professora. Enfim, após quatro meses conseguimos trazer o restante da família.

Aos poucos fui fazendo amizade com pessoas de outros assentamentos e entendendo o objetivo do acampamento, fui me apaixonando pela luta, quando percebi estava participando de movimentos, viajando como liderança para a capital negociando e reivindicando a liberação daquela área por nós ocupada, ou seja, a liberação de um pedaço chão para cada um, um sonho de todos.

Recordo-me da animação aquelas gente, eram pessoas cheias de sonhos e expectativas contagiantes, eu aprendia com eles o que não aprendera na escola até então, começava a sair da ingenuidade, meus pensamentos se transformavam de forma crítica, eu já não mais satisfazia os interesses dos opressores, queria justiça, queria aquela terra, entendia que ela fora arrancada dos meus antecedentes e que por direito, ela era nossa também, isso me remete a outro pensamento de Paulo Freire onde ele dizia: “se os homens são esses seres da busca e se sua vocação antológica é humanizar-se podem, cedo ou tarde, perceber a contradição, em que a “educação bancária” pretende mantê-lo e engajar-se na luta por sua libertação” (Freire 1987, p 35). Eu começava a me sentir mais humana, menos egoísta, não havia aprendido isso na escola, entendi o significado da palavra coletivo, companheiro ali com aquela gente, minha gente.

Após seis meses na beira de uma rodovia as pessoas resolveram acampar na própria área reivindicada, era mato não havia escola, logo surgiu à preocupação com a educação daquelas mais de 100 crianças sem aulas, ali no grupo, meu pai sugeriu meu nome para trabalhar como educadora, pois, havia iniciado o magistério antes de me mudar para Corumbá, apesar de não ter experiência, aceitei o desafio, a liderança do grupo me prometera apoio, éramos eu e mais um colega, então, mesmo sem o ensino médio, começamos a dar aula para aquelas crianças, fizemos duas turmas multisseriadas, eu fiquei com 1ª e 2ª série e ele com 3ª e 4ª, isso era comum nos acampamentos dos sem terras, os pais construíam a escola de pau-a-pique, corriam atrás de bancos, mesas e quadros, normalmente restos de outras escolas, às vezes retiravam da própria mata a madeira construindo tudo rusticamente e escolhiam dentro do grupo pessoas com maior dentro escolaridade para dar aula às crianças e às vezes aos adultos na E.J.A (Educação de Jovens e Adultos)

Os professores de acampamentos geralmente começavam a dar aulas como

voluntárias (os), eram os famosos professores leigos que depois eram contratados pelas prefeituras, ou, estados, órgãos às vezes forneciam o mínimo básico para as aulas acontecerem e assim fingirem estarem cumprindo o que diz o artigo 205 da Constituição Federal, Art. 205: “A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”.

Em Corumbá diferente de muitos municípios o prefeito da época se recusou contratar professores para dar aula nos acampamentos, alegou claramente que se fizesse isso estaria se comprometendo e não poderia entrar nessa briga, contratá-los daria a impressão de apoio ao movimento dos sem-terra, e aquelas terras pertenciam a pessoas influentes. Naquele momento comecei a entender melhor a força da política e a firmeza que temos que ter quando temos um objetivo. Fiquei muito decepcionada com o descaso político daquele cidadão para com aquelas crianças e para conosco professores da época, que não tínhamos dinheiro nem mesmo para comer.

Apesar de indignada pela conversa com o prefeito, continuei firme, uma decisão que se devia não só ao fato de não ter coragem de abandonar as crianças e a luta, mas também, a formação com base numa pedagogia libertadora que acabara de iniciar no curso de magistério de férias organizado por entidades e MST (Movimento Sem Terra). Paulo Freire (2000 p. 22) diz que uma das primordiais tarefas da pedagogia crítica radical libertadora...é trabalhar contra a força da ideologia fatalista dominante, que estimula a imobilidade dos oprimidos e da sua acomodação a realidade injusta necessária ao movimento dos dominadores.

Descobri então que estava envolvida demais pelo que fazia, meu colega que atendia as turmas de 3ª e 4ª conseguiu um emprego na cidade, onde seus pais tinham casa e abandonou sua turma, apesar de também ter essa necessidade, não tive coragem de fazer o mesmo, então, resolvi continuar não só com a minha turma, mas também com a dele, passando a trabalhar dia inteiro.

Diante dessa situação podemos observar o quanto uma formação que envolve a problematização e o envolvimento na realidade, pode interferir nas decisões e atitudes dos indivíduos, o colega que desistiu, tinha uma situação bem melhor que a minha, porém, sempre morou na cidade sua visão era totalmente urbanizada e também não fazia parte do grupo de magistério que eu fazia, cursou no médio o ensino técnico, podemos deduzir pela sua atitude que teve uma formação foi totalmente bancária, voltada aquilo que o capitalismo inculca e a classe dominante transfere as massas, ou seja, aquela educação acrítica, sem preocupação nenhuma com o social, aquela que conforma o cidadão as situações apresentadas, nesse sentido Freire fala:

> Através da manipulação, as elites dominadoras vão tentando conformar as massas populares a seus objetivos. E, quanto mais imaturas, politicamente, estejam elas (rurais ou urbanas) tanto mais facilmente se deixam manipular

> pelas elites dominadoras que não podem querer que se esgote seu poder (1987, p. 83).

Não sei se foi a pedido do prefeito por saber que a escola continuava a funcionando, ou, pela própria secretaria de educação, só sei que três dias após a conversarmos com o ele a respeito da nossa remuneração, uma equipe de quatro funcionárias ligadas à secretaria de educação foram até a escolinha e recolheram todos os meus diários (Documentos com timbres da prefeitura, no qual todo o trabalho de sala era registrado) sobre a ameaça de que se eu não os entregasse as crianças perderiam o ano letivo, então, com receio de que isso realmente acontecesse, os entreguei, ao sair do barracão (escolinha de pau a pique, construída pelos pais na beira da estrada) ainda disseram: tem uma escola a cinco quilômetros daqui, se você não quiser continuar dando aula para eles, mande-os para lá, se resolver continuar aqui com eles, a professora fulana de tal, assinará seus diários por que ela já tem vínculo empregatício com a prefeitura, só assim as aulas deles terão validade.

Estávamos no meio da mata, comentavam que onças apareciam nas redondezas, os pais jamais deixariam seus filhos fazer aquele trajeto a pé e naquela época não tínhamos transporte escolar, nesse dia não consegui dar mais aula, fui para casa chorando de indignação e pensando na frieza daquelas pessoas, também não consegui dormi a noite, pois, doía muito saber que todo o meu trabalho seria assinado por outra pessoa, mas, como poderia largar tudo, já era final de ano e sabia a situação de cada criança.

No dia seguinte pela manhã um grupo de alunas apareceu em meu barraco, carregavam em baixo dos seus braços as suas mochilinhas, improvisadas de sacos de arroz e uma delas com lágrimas nos olhos me disse: Professora! Não queremos que a senhora nos deixe! Dá aula pra gente, mesmo que não vai valer! Meus olhos se encheram de lágrimas naquele momento, peguei minha pasta e fui para a escola com elas, continuei com as aulas, minha mãe às vezes reclamava, pois, para ir à cidade em uma reunião de professores ou em busca de material para as crianças era o meu pai que tinha que bancar a passagem do ônibus, mas, a tristeza maior naquele ano, foi ver escolinha, que foi construída coletivamente com tanto carinho por aquele povo, ser destruída pela polícia na nossa frente sem poder fazer nada, eles tinham um mandato judicial de despejo, todos teriam que desocupar aquela área, ao ver os destroços caindo chorávamos mais uma vez, juntos eu e as crianças, porém, o povo resistiu, continuamos em um novo acampamento ali mesmo próximo a beira da estrada e outra escolinha foi construída, no mesmo estilo, mas menos caprichada devido ao tempo.

Passando-se algum tempo a polícia aparece, derruba nossos barracos novamente e nos expulsa dali, pois, o poder do latifundiário era grande, conseguiam ordem judicial facilmente para nos tirar de qualquer lugar, inclusive da estrada, foi um dia sofrido, pois era chuvoso e anoitecia, felizmente a liderança conversou com um senhor proprietário de uma pequena chácara ao lado e ele cedeu o espaço para fazermos um novo acampamento, agora estávamos acampados em frente a área desejada.

A experiência daquele ano que trabalhei como voluntária foi rica para mim, aprendi muito e as crianças na sua grande maioria passaram de ano. No ano seguinte, trabalhei com alfabetização de Jovens e Adultos do acampamento e continuei lecionando os pequenos, a igreja me ajudava com meio salário mínimo. Ainda no ano de 1995 descobri através de alguns colegas professores de outros assentamentos que a Comissão da Pastoral da terra (CPT), Movimento Sem-terra (MST), entre outras entidades, organizavam curso de férias justamente para esses professores leigos de assentamentos e acampamentos, inclusive, naquele ano estavam organizando uma segunda turma, o curso era oferecido nos períodos de férias na cidade de Campo Grande. A notícia me deixou muito feliz, poderia terminar o curso dos meus sonhos! O magistério, e ainda, continuar dando aulas as minhas crianças, fui me virando com meio salário mínimo que recebia da Paróquia D. Bosco, através do Padre Pascoal Forin que era bastante sensibilizado com a nossa luta, sempre nos apoiando. Em meio à luta pela terra eu aprendia cada dia mais sobre política e cidadania, me libertava aos poucos da alienação, por isso comparo as minhas experiências com os pensamentos do nosso mestre defensor da educação libertadora, veja o que ele disse: "Ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo" (Paulo Freire, 1987, p.39)

Depois de formada fiquei um ano sem trabalho, por perseguição política, a prefeitura recusava-se a me contratar, colocou educadores da cidade para continuar o ensino daqueles alunos. Mas tudo valeu muito, pois, foi no magistério que conheci entre outras pessoas, a irmã Olga Manosco uma pessoa admirável também defensora da educação libertadora, a qual, faço questão de citar, pois, foi uma das grandes responsáveis pela nossa formação no magistério de férias, formação esta que me proporcionou a aproximação, dentre outros estudiosos, de Paulo Freire, que me fez entender a importância do envolvimento do educador e do estudante na sua realidade na, realidade do seu mundo para obter o conhecimento e poder transformá-lo, segundo ele:

> A conscientização implica, pois, que ultrapassemos a esfera espontânea de apreensão da realidade, para chegarmos a uma esfera crítica na qual a realidade se dá como objeto cognoscível e na qual o homem assume uma posição epistemológica. (2006, p. 30)

Para Saviane, Paulo Freire foi um grande educador que contribuiu muito para a educação brasileira, por isso o autor comenta:

> Paulo Freire foi, com certeza, um dos nossos maiores educadores, entre os poucos que lograram reconhecimento internacional. Sua figura carismática provoca adesões, por vezes de caráter pré-crítico, em contraste com o que postulava sua pedagogia. Após sua morte, ocorrida em 1997, a uma maior distância, sua obra deverá ser objeto de análise mais isentas, evidenciando-se mais claramente o seu significado no nosso contexto. Qualquer que seja, porém, a avaliação a que se chegue, é irrecusável o reconhecimento de sua coerência na luta pela educação dos deserdados e oprimidos que no início do século XX, no contexto da "globalização neoliberal", compõem a massa

crescente dos excluídos. Por isso seu nome permanecerá de uma pedagogia progressista e de esquerda. (2007, p. 333)

Felizes são aqueles que puderam em algum momento ter conhecido um pouco deste educador, pois, sem dúvida sua pedagogia torna qualquer pessoa no mínimo mais humana.

Em fim em 1996 a área reivindicada foi liberada, realizaram então a divisão da terra em lotes e junto à liderança decidimos os locais das novas escolas, agora no tão sonhado assentamento, no primeiro momento funcionaram como extensões de uma antiga escola ali próxima, o grupo se separava e como ainda não havia transporte escolar criaram quatro escolinhas na mesma estrutura de pau a pique para que as crianças não andassem tanto a pé, a área era muito grande, foram assentadas quase quinhentas famílias.

No ano de 1997 tive meu primeiro emprego como professora contratada, a sala era multisseriada, eu trabalhava com 3ª e 4ª série e em1998 prestei e meu primeiro concurso, assumindo no ano seguinte como professora estatutária da Rede Municipal de Ensino do município de Corumbá.

Foram muitos os encontros de formação e cursos que participei organizados pelos movimentos dos trabalhadores sem-terra em parceria com secretarias de educação dos estados e municípios, nos quais discutíamos uma educação voltada à realidade do homem do campo, no entanto, eles foram diminuindo de tal maneira que praticamente não acontecem mais, o que é lamentável, pois, resulta numa educação cada dia mais urbanizado, levado ao campo por educadores distantes destas realidades o que enfraquece cada dia mais a história dessa gente luta pela terra e pela reforma agrária, conduzindo o homem do campo novamente as periferias da cidade. Faz-se necessário e urgente no campo formações que aproximem educador do educando e da sua realidade, de tal maneira que a formação do jovem possa levá-lo a participar mais ativamente no desenvolvimento da sua comunidade e do seu povo a mestre Adalgiza Campolim falou sobre isso:

> A formação dos professores e das professoras devia insistir na constituição do saber necessário e que me faz certo desta coisa óbvia, que é a importância inegável que tem sobre nós o contorno ecológico, social e econômico em que vivemos. E ao saber teórico desta influência teríamos que juntar o saber teórico-prático da realidade concreta em que os professores trabalham. Já sei, não há dúvida que as condições materiais em que e sob que vivem os educandos lhes condicionam a compreensão do próprio mundo, sua capacidade de aprender, de responder aos desafios. Preciso agora, saber ou me abrir à realidade desses alunos com quem partilho a minha atividade pedagógica. Preciso tornar-me, se não absolutamente íntimo de sua forma de ser, no mínimo, menos estranho e distante dela. E a diminuição de minha estranheza e minha distância da realidade hostil em que vivem meus alunos não é uma questão de pura geografia. Minha abertura a realidade negadora de seu projeto de gente é uma questão de real adesão de minha parte a eles e a elas, a seu direito de ser. (Aquidauana News/MS:16-11-2005)

Em 2000 ingressei no curso de pedagogia, na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e mais um sonho se realiza. Em 2005 assumi mais concurso efetivando agora por

40 horas no município. Em 2006 fiz minha primeira especialização na área de Educação Inclusiva da mesma Universidade, naquele ano fui convidada a trabalhar como técnica na Secretaria Municipal de Educação, lá fiquei por um ano, uma experiência bastante interessante, pois, atendia a região das águas, era técnica das escolas dos ribeirinhos, uma realidade um pouco diferente daquela dos assentamentos, um povo calmo e bastante humilde, o transporte era feito através de lanchas e barcos, mas não era bem o que eu queria, pois, meu desejo era ser técnica das escolas dos assentamentos, como não deu certo, no ano seguinte voltei para sala de aula no período matutino dava aula no assentamento e no outro atuava como coordenadora de uma escola urbana, já em 2008, atuava as 40 horas como coordenadora somente na Escola Municipal Rural Paiolzinho que se localiza no assentamento Paiolzinho, em Corumbá-MS, fui eleita gestora em 2009 e reeleita em 2013 na referida unidade escolar,

Em 2014 concluí uma segunda especialização na área educação do campo, algo que sempre tive muito interesse em fazer e hoje estou cursando o Mestrado Profissional em Educação, na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UEMS, defendendo a ideia de uma educação do campo que reflita e respeite as especificidades dos povos inseridos nesse meio, na expectativa de poder colaborar de alguma forma em suas realidades.

Para Freire, diz que “o pensamento libertador emancipa o homem, pois, produz nele capacidade para atuar em sua realidade social, já que estes, são seres de contato e conseguem refletir sobre si mesmo”, posso afirmar que suas teorias se concretizam em pessoas que tiveram um percurso como o meu, as críticas dirigidas a este grande mestre, são infundadas, geralmente partem de pessoas antimarxistas e antissocialistas que defendem o progresso do capitalismo, pensando apenas no avanço econômico sem pensar no social, aliás, “avanço” de uma classe, pois, se analisarmos a atual conjuntura podemos dizer que independente de crise econômica a dualidade de uma classe que domina e a outra que é dominada, permanece bem presente no atual momento em nosso país.

REFERÊNCIAS

ABRAHÃo, M.H.M.B. (org.). **História e Histórias de Vida** - destacados educadores fazem a história da educação rio-grandense. Porto Alegre: EDIPUCRS,2001a.

BARREIRO, Julio. **Educação popular e conscientização**. Trad de Carlos Rodrigues Brandão. Petrópolis: Vozes, 1980. 188p

DENZIN, N. K. **Interpretando a vida de pessoas comuns:** Sartre, Heidegger e Faulkner. Dados, v. 27, n. 1,1984.

CAMPOLIM Adalgiza**: Educação rural um debate necessário** (Art. de um portal de notícias sobre educação rural fonte: Aquidauana News/MS: 16-11-2005)

CARTER, K. **The place of story in the study of teaching and teacher education.** ***Educational*** *Researcher,* Washington, v. 22, n. 1, p. 5-12, 1993.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FERIRE, Paulo, **Educação como prática de liberdade**, 3ª ed. - São Paulo: Paz e terra, 2014.

______**, Conscientização:** Teoria e prática da libertação: Uma introdução ao pensamento de Paulo Freire. 3ª ed.; São Paulo: Centauro, 2006.

HERMANN, Nadja. **Hermenêutica e Educação**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

MARX Kal. **O capital: Crítica à economia política,** São Paulo, editora Nova Cultura Ltida, 1996.

ROSSI, Rafael. **Educação do campo**: Questões de luta e pesquisa/Rafael Rossi-1. Ed. Curitiba-PR:CRV, 2014

SAVIANI, Demerval. **História das Ideias Pedagógicas no Brasil**. Campinas, SP: Autores Associados, 2007.

Instituto Liberal: Paulo Freire assassino do conhecimento https://www.institutoliberal.org.br/blog/paulo-freire-e-o-assassinato-do-conhecimento/

CAPÍTULO 6

TRABALHOS ARQUEOLÓGICOS REALIZADOS PELO MUSEU NACIONAL DE ARQUEOLOGIA DE BENGUELA DE 1976 À 1980

Data de submissão: 08/09/2022 *Data de aceite: 01/11/2022*

Angelina Lopes Luís Aguiares Ngungui
Instituto Superior de Ciências da Educação de Benguela, Departamento de Ciências Sociais
Angola-Benguela
https://orcid.org/0000-0001-8616-875X

Maria Helena Benjamim
Museu Nacional de Arqueologia de Benguela
Angola-Benguela
https://orcid.org/0000-0002-8312-6746

Joaquim Moisés Gombe
Angola-Benguela
Escola do ensino Secundário

RESUMO: O presente trabalho busca perceber que trabalhos arqueológicos foram desenvolvidos pelo Museu Nacional de Arqueologia de Benguela no período de 1976 à 1980. A pesquisa visou identificar as estações arqueológicas e os tipos de materiais arqueológicos existentes neste museu. Sendo um trabalho de natureza qualitativa serviu-se da pesquisa bibliográfica e da aplicação de inquéritos por questionário aos sujeitos participantes da investigação, para o alcance dos objectivos propostos. Desta investigação chegou-se ao conhecimento de que existe cerca de dezasseis estações arqueológicas, com um acervo de vários instrumentos líticos entre núcleos, bifaces e raspadores e fragmentos de cerâmica descobertos no período em estudo.

PALAVRAS-CHAVE: Trabalhos arqueológicos, Património Histórico-Cultural.

ARCHEOLOGICAL WORKS CARRIED OUT BY THE NATIONAL MUSEUM OF ARCHEOLOGY OF BENGUELA FROM 1976 TO 1980

ABSTRACT: The present work seeks to understand which archaeological works were developed by the National Museum of Archeology of Benguela in the period from 1976 to 1980. The research aimed to identify the archaeological stations and types of archaeological materials existing in this museum. Being a work of a qualitative nature, bibliographic research was used and the application of surveys by questionnaire to the subjects participating in the investigation, in order to reach the proposed objectives. From this investigation, it became known that there are about sixteen archaeological stations, with a collection of various lithic

instruments between cores, bifaces and scrapers and ceramic fragments discovered in the period under study.
KEYWORDS: Archaeological works, Historical-Cultural Heritage.

1 I INTRODUÇÃO

O cruzamento de fontes no que concerne a conciliação entre a teoria e a prática, no estudo do processo histórico da humanidade tem sido defendido veementemente por estudantes de História, por este motivo, procuram por via da investigação proteger e divulgar os locais e instituições que conservam e classificam todos os vestígios materiais humanos que remontam desde a Pré-História aos nossos dias. Motivado pelo mesmo interesse, eis-nos aqui, com o propósito de trazer a comunidade leitora em geral e académica em particular, uma substância capaz de instigar o interesse de pensar e repensar a História para a reconstrução da identidade nacional, e como sabemos, passa necessariamente pela busca e divulgação das fontes em pesquisas arqueológicas, na medida que estas fontes permitem a obtenção do conhecimento histórico, ou esclarecimento de factos e acontecimentos históricos em que a Arqueologia interfere para a sua compreensão.

Fazendo juz a (Vansina, 1995), ao defender que todos os historiadores, independentemente da sua filiação disciplinar, portanto, podem aprender muito com a prática de arqueólogos sobre os perigos e os sucessos de reconstruir a História de um lote variado de fontes. Por isso a contribuição da arqueologia para a História da África não se limita à descoberta de novas fontes e complementares a serem utilizados por outros, mas vai para o coração do empreendimento histórico.

Estudar uma abordagem tão complexa como a que nos propusemos, é uma tarefa difícil porque, até ao momento, continuam exíguos os meios técnicos e materiais para o estudo da História de África em geral e de Angola em particular. As fontes disponíveis no local em que se desenvolve esta pesquisa, precisam ser seleccionadas, sistematizadas estudadas e divulgadas para abordagens mais alargadas e as existentes, são em linhas gerais desconhecidas, o que causa em nós, a necessidade de conhecê-las, para que sirvam de registos da nossa memória social, já que entendemos serem as únicas testemunhas silenciosas que, são os vestígios materiais guardados ou abandonados no decurso dos tempos.

Uma contribuição fundamental para a compreensão do modo de vida e cultural da fase Pré-histórica, recai sem dúvida ao Museu Nacional de Arqueologia de Benguela, que traz à tona variadas manifestações da cultura material existente, que ilustram as formas culturais da infância humana, e que muitas vezes passam despercebidas a observação, análise e interpretação dos historiadores.

O artigo em vista, é uma abordagem de âmbito histórico-cultural e trazemo-la à luz, primeiro pelo interesse que temos nesta vertente, segundo para ser usado como um

instrumento que contribua para melhoramento do processo de ensino e aprendizagem da disciplina de História e que pode levantar celeumas sobre a História do povo angolano em função do processo histórico da humanidade, entre especialistas deste domínio e de outras áreas transversais com a comunidade académica em especial e a sociedade em geral, servindo de oportunidade para que os estudantes se familiarizem com o percurso histórico do Património em foco.

Neste sentido, pretende-se discutir o seguinte problema: que trabalhos arqueológicos foram desenvolvidos pelo Museu Nacional de Arqueologia de Benguela no período de 1976 à 1980? Do problema de investigação derivaram as seguintes perguntas de investigação: Que antecedentes estiveram na base da criação do Museu Nacional de Arqueologia de Benguela?; Que Estações Arqueológicas foram descobertas no período 1976-1980?; Que tipo de materiais arqueológicos foram encontrados nas estações arqueológicas no período 1976 - 1980?; Que quantidade de material arqueológico foi colocado no Museu Nacional de Arqueologia no período em análise?

Com vista a solucionar o problema levantado, determinou-se como objectivo geral, apresentar os trabalhos arqueológicos efectuados pelo Museu Nacional de Arqueologia de Benguela no período de 1976 à 1980. Em seguida, derivaram-se os seguintes objectivos específicos: analisar os antecedentes que conduziram a criação do Museu Nacional de Arqueologia no ano de 1976; identificar as Estações Arqueológicas que foram descobertas no período 1970-1980; citar os tipos de materiais arqueológicos existentes no Museu Nacional de Arqueologia no período 1976-1980; apresentar a quantidade de material arqueológico colocado no Museu Nacional no período em análise.

2 I DESCRIÇÃO HISTÓRICO-GEOGRÁFICO DO MUSEU NACIONAL DE ARQUEOLOGIA DE BENGUELA

O edifício do Museu Nacional de Arqueologia de Benguela foi erguido nos finais do século XVI e a sua construção terminou no início do século XVIII, serviu para armazenar escravos no período conhecido como a “Era do Tráfico de escravos” transportados para várias partes do mundo através do litoral benguelense principalmente para as Américas.

O Museu Nacional de Arqueologia de Benguela situa-se no município sede da província de Benguela, foi criado e fundado em 1976, por Luis Joaquim Marques Pais Pinto[1], logo depois da Independência de Angola, inicialmente funcionou no edifício do Ex-Cabo Submarino, mas oficialmente passou a funcionar como Museu a partir dos anos 1978, no edifíco conhecido também como ex-Alfandega de Benguela. O edificio onde funciona o Museu Nacional de Arqueologia de Benguela localizado na designada zona histórica da cidade, sofreu variadíssimas transformações, tendo de 1869/1870, sido reconstruído em pedra e de 1887/1891 sofreu novas modificações, sendo ampliado em 1914, e

1 (1950-1998) Foi um Arqueólogo angolano, fundador e primeiro Director do Museu Nacional de Arqueologia de Benguela.

mantém aquela estrutura actualmente. Tem a parte frontal na rua Cerveira Pereira (actual Avenida 4 de Fevereiro), a parte traseira na rua de Timor, a parte lateral direita na rua Sacadura Cabral e, a parte lateral esquerda na avenida Comandante Kasanje. Tem como coordenadas geográficas, latitude Sul 12º 34′ 49,34″ e longitude Este 13º 23’ 39,6″, uma área de construção com cerca de 4.000 metros quadrados, a área de lote com cerca de 8.000 metros quadrados e altura com cerca de 9 metros. A parte traseira do edifício, a que serviu de armazém está dividida em quatro alas: uma central que é a de maior dimensão, duas laterais e uma menor, as alas se encontram com a sua estrutura arquitectónica inicial e com algumas modificações. A parte frontal (figura 1) mais recente que a parte traseira é construída por um átrio central onde se realizam as exposições, e outras quatros divisões (uma Biblioteca pública, o Departamento de Educação e Animação Cultural e o Departamento de Investigação Cientifica com um laboratório e um Arquivo do acervo arqueológico e a área que corresponde a Direcção e uma sala de reuniões.

O edifício foi classificado como Monumento Histórico Nacional aos 02 de Fevereiro de 1949 pelo Boletim Oficial nº 5; reclassificado pelo Diário da República nº 64, de 11 de Novembro de 1995 pelo Ministério da Cultura de Angola.



Figura 1. Parte frontal do MNAB.

Fonte: Museu Nacional de Arqueologia de Benguela.

2.1 Desafios da arqueologia num continente em crise (década de 1970-1980)

Segundo Máximo, a Arqueologia da África após as independências foi marcada pelas sucessivas crises políticas e económicas que afectaram os países do continente. O clima de euforia pós-emancipação política deu lugar a uma instabilidade constante e crónica que afectou toda a sociedade, e particularmente, os estudos de Arqueologia da região. Os estudos até hoje permanecem com uma divisão clara: Arqueologia Histórica e Pré-História, tal como assegura, em meados dos anos 70 e 80 os estudos sobre Pré-história, perdiam

cada vez mais espaço para aqueles focados na Idade do Ferro. Estes estudos procuravam cobrir uma grande lacuna, e assim prosperaram por toda a África (Máximo, 2013, p. 55).

Continuando, estas investigações produziram importantes frutos, resultando em reconstruções das vidas da elite, mas raramente proporcionavam uma compreensão ampliada da sociedade na qual as pessoas viviam. Compilando três importantes estudos feitos nesta década, segundo La Viollete & Fleisher (2005) "reafirmam a importância de uma investigação profunda ao tema, ao observar realidades tão distintas e multifacetadas, o estudo de cidades nos faz reflectir sobre a própria utilização do termo no continente, e nos proporciona uma revisão dos conhecimentos sobre a África antiga. Além do foco em questão mais recente, procurou-se ampliar os campos de estudo, integrando principalmente a Etnologia e a Linguística, tanto como forma de obter novas perspectivas, como também sendo uma alternativa para a grave situação financeira que impedia maiores investimentos".

Houve também uma investida contra as terminologias europeias aplicadas a África, e uma busca para superar estas concepções baseadas em problemas da realidade africana, além de encarar os artefactos não mais como produtos passivos, mas como componentes activos das sociedades. Porém, uma redução de trabalhos sobre a Arqueologia do continente foi sentida. Duas situações se tornam chave para entender este momento: a primeira é uma falta crónica de recursos económicos e humanos, gerando uma baixa na investigação arqueológica e a segunda é a dependência de auxílio externo para a realização de pesquisas. Nos novos Estados independentes os antigos centros de pesquisas foram desmantelados e os trabalhos se reduziram dramaticamente, citando os exemplos de Ghana e Nigéria (La Viollete & Fleisher, 2005).

Ainda segundo Máximo, nas colónias portuguesas, e particularmente em Angola independente, a situação não foi muito distinta dos outros países africanos. Com a morte de Mendes Corrêa, a Junta de Investigação do Ultramar passa por significativas mudanças, deixando de lado a perspectiva da Antropologia Física para uma via mais etnológica. Porém, os antigos antropólogos físicos não foram abandonados, sendo constantemente aplicados nesta nova perspectiva. Para o caso Angola é importante ressaltar a mudança para o país do reconhecido antropólogo Santos Júnior, chefe das Missões Antropobiológicas de Moçambique, para Luanda e sua estreita contribuição para a fundação da Universidade de Luanda e o seu departamento de Antropologia em 1970, pioneiro entre as colónias portuguesas. O ensino e a pesquisa arqueológica começaram naquele mesmo ano, sendo as aulas realizadas na cidade de Lubango (Sul de Angola), ministradas não só por Santos Júnior, como também pelo arqueólogo Carlos Ervedosa, grande entusiasta do passado angolano. Seu envolvimento com a Arqueologia iniciou-se em 1967 com os trabalhos realizados nas estações paleolíticas de Baia Farta, em Benguela. Após a chegada de Santos Júnior iniciou-se uma parceria de pesquisas entre este e Ervedosa resultando em trabalhos realizados em Benfica I Cabolombo, nos arredores de Luanda, e sobre as pinturas rupestres de Caninguri em Mungo (Máximo 2013, p. 57).

As aulas de Arqueologia na Universidade de Angola produziram frutos muito interessantes, como o artigo publicado por Jorge em 1973, onde se relaciona uma grande quantidade de estações descobertas no Sudoeste de Angola no mesmo ano. O então professor de Arqueologia Victor Jorge, em Março de 1973, em trabalho de campo a serviço da Universidade descobriu uma área com imensa quantidade de objectos, incluindo um cemitério. Em Setembro, o sítio foi visitado pelo professor da Universidade de Lisboa, Ilídio do Amaral, que conduziu análises nas jazidas fluviais. Este local passou de um simples sítio arqueológico para objecto de ensino, algo inédito na colónia. "Várias aulas práticas de Pré-história foram dadas no local, nos anos lectivos de 1972-73 e no de 1973-74. Numa das aulas de Novembro de 1973, começaram as explorações dos terraços da margem esquerda do rio *Caculuvar*, na zona fronteiriça à jazida". Esta união entre pesquisa e ensino foi algo inovador entre os estudantes da colónia. Jorge relata outro importante sítio arqueológico trabalhado por ele pelos seus alunos na região de Alto de Catumbela, em que se realizaram escavações sistemáticas por 15 dias (Máximo 2013, p. 57).

Máximo prossegue, apesar do atraso da instauração de Universidades nas colónias portuguesas, em comparação a outros países africanos como a de Serra Leoa em 1827, a da Cidade do Cabo em 1829 e de Dakar 1938, este foi um passo importante para o desenvolvimento da Arqueologia no território, pois retirava-se o interesse puramente ideológico e político da Antropologia, trazendo uma perspectiva com um maior rigor científico e cultural. Se antes o Estado Novo utilizava-se da ciência somente com o propósito de legitimar a sua presença em território africano, através das missões antropobiológicas e científicas, nos anos de 1970, esta realidade se alterou, passando a problematizar mais sobre a prática científica colonial, incorporando novos pontos de vista não necessariamente ligados ao Estado. Esta nova fase da ciência portuguesa, a pesquisa de Jorge também foi inovadora em duas áreas: uma reflexão crítica acerca dos trabalhos realizados anteriormente em Angola e a incorporação de relatos históricos e etnológicos em suas análises. Jorge, mesmo inserido na estrutura do Estado Novo, conseguiu realizar algumas críticas aos trabalhos conduzidos por estudiosos anteriores (Máximo 2013, p. 57).

Máximo (2013), afirma que com a emancipação política, Angola passa por um período turbulento na área científica. Mesmo antes da declaração de independência, hostilizações e conflitos envolvendo brancos (angolanos ou portugueses) e negros se tornaram frequentes, ocasionando uma fuga em massa que acabou por fragilizar a estrutura de pesquisa. A formação em Arqueologia foi reduzida a uma disciplina anual integrada ao curso de História. Esta situação reflecte bem a falta de professores especializados nesta disciplina em Angola. Na contramão desta situação adversa, é construído o Museu Nacional de Arqueologia em Benguela, assumindo todas as funções relacionadas com as pesquisas arqueológicas nacionais, assim como a conservação do património arqueológico. A direcção é posta sob o comando do arqueólogo Luis Pais Pinto. Sua actuação, contudo, é muito limitada pela falta de recursos financeiros e humanos, resumindo a década de

80 a trabalhos de prospecção de superfície. O grande trabalho da década é justamente do ano de 1980. O livro Arqueologia Angolana, de Carlos Ervedosa, pretendeu realizar uma introdução à Arqueologia de Angola. Aqui lhes deixamos ficar, de forma ordenada, tudo quanto de importante se escreveu sobre as estações arqueológicas de Angola e particularmente, apresenta-se as pesquisas desenvolvidas pelo MNAB.

3 I METODOLOGIA DO ESTUDO

Para responder ao problema levantado servimo-nos de um trabalho de natureza qualitativa (Flick, 2004) que previlegiou uma pesquisa de tipo descritiva, tendo utilizado métodos teóricos e empíricos, o inquérito por questionário como técnica de recolha de dados e aplicou-se aos funcionários do MNAB, isto é, sujeitos participantes a investigação, um Guião de inquérito por questionário como um instrumento de recolha de dados.

O estudo serviu-se da utilização dos métodos de nível teóricos, designadamente: Análise-síntese, Indução-dedução e Histórico-lógico e os de nível empírico: a observação, a pesquisa bibliográfica e documental. Quanto a técnica de recolha de dados elegeu-se da análise de conteúdos às respostas emitidas pelos sujeitos no âmbito aplicação do instrumento de recolha de dados, o Inquérito por questionário, que favoreceu a obtenção dos resultados que a seguir se apresentam.

Quanto aos sujeitos participantes à investigação, a intenção da nossa abordagem ancorou-se no desejo de trazer à luz, um aporte teórico que possibilite divulgar, destacar a especificidade e a importância da existência do Museu Nacional de Arqueologia como sendo um espaço histórico onde se interligam diversas obras da humanidade (materiais líticos, cerâmica, pinturas rupestres), que caracterizam as primeiras formas de sociedade (sócio-génese). Assim, de acordo com o Organigrama do Museu Nacional de Arqueologia, a Direcção está estruturada em quatro Departamentos com funções específicas. Nesta esteira**,** o MNAB apresenta uma população de vinte e nove (29) funcionários, a saber: Três (3) Membros da Direcção e vinte e seis (26) funcionários das distintas áreas que conformam a instituição. Para o estudo em foco, contamos com três (3) Membros da Direcção e cinco (5) especialistas que constituem os sujeitos participantes da investigação. Como é sabido as investigações de natureza qualitativa não exigem representatividade da amostra, uma vez que não busca generalizar os dados conseguidos.

4 I RESULTADOS

Fruto do inquérito por questionário aplicado aos sujeitos participantes da investigação, percebeu-se que as Pesquisas realizadas pelo Museu Nacional de Arqueologia de Benguela no período pós-Independência de Angola, em 1975, conheceu um grande vazio de pessoal especializado ao nível da Educação Nacional devido à partida de um número importante de

docentes do país para a Europa. A Arqueologia não foi poupada desse fenómeno que junto ao conflito armado que se produziu após a Independência, tornou a prática da disciplina muito difícil. Certamente havia aqui e ali algumas sondagens e escavações, porém sem métodos, o que infelizmente, não ajudou muito a Arqueologia, como asseveram (Gutierrez[2] & Benjamim 2017, p.11). Os autores apontam que desde essa data, a equipa do Museu Nacional de Arqueologia de Benguela, prospectou a província e constituiu uma importante colecção lítica que provinha essencialmente de recolha de superfície. A região da Baia-Farta foi também objecto de prospecções e recolha de peças líticas das quais um certo número, notavelmente os bifaces, haviam sido classificados como indústrias do Acheulense médio.

As diferentes abordagens que haviam sido colocadas em prática para o conhecimento das indústrias do paleolítico desta região, e de outras partes do país indicam segundo eles, a antiguidade e a importância dos sítios, mas, as questões como a estratigrafia e o contexto do material não haviam sido abordados com métodos. Mas, nesta altura o Museu de Benguela continha já uma colecção de peças tão importantes, especialmente bifaces, machadinhas e picos que parecia que a existência da indústria Acheulense estava suficientemente provada. Todavia, a origem precisa das peças faltava (Gutierrez & Benjamim 2017, p. 11).

Quanto ao Tratamento dos dados plasmados no relatório produzido no período em discussão, as descobertas das mesmas precedem à existência do Museu Nacional de Arqueologia que por razões de vária ordem, passou a existir apenas a partir do ano de 1976. Neste período, o Museu Nacional de Arqueologia de Benguela, agrupou cerca de 16 Estações arqueológicas distribuídas entre as províncias de Luanda, Bengo, Uige, Namibe, Huambo, Huila e Benguela. Quanto aos artefactos, regularmente se encontram em grande quantidade, instrumentos líticos como: núcleos, raspadores, picos, machados, chopper, micro-núcleos, micro-raspador, lascas, entre outros. Ainda é possível encontrar cerâmica, ossos e missangas. No que tange a existência ou não de vestígios de ossos nas estações arqueológicas de Benguela, os especialistas asseguram que existem este tipo de vestígios apesar de não serem relativos à seres humanos, mas indicam a existência ou a passagem dos humanos naquela localidade.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Feito o tratamento dos dados e a sua análise, depreendemos das respostas dos sujeitos participantes as seguintes preocupações: falta de meios para os trabalhos sistemáticos e contínuo de campo, pouca relação entre esta instituição (Museu) com as instituições afectas ao ensino, bem como dos organismos de tutela de onde viria maior parte do apoio, como é o caso do Ministério da Cultura que, segundo o que nos foi aludido apesar de representado localmente, as relações se abrem mais com o Ministério Central

2

(Luanda). Foi de grande impacto neste trabalho, termos percebido o fraco interesse por parte das instâncias governamentais a protecção de locais identificados como património cultural, histórico e arqueológico. Foi ainda manifestada a necessidade de se criar um quadro docente para a formação no país de especialistas versados em Arqueologia.

Assim, pensamos nós que, o Arquivo Histórico Nacional e outras Instituições como é o Museu, existentes no nosso país, devem estar ao serviço da Universidade, do Ensino Geral e Secundário para que professores estudantes façam deles, importantes ferramentas de consulta e estudo para construção do conhecimento histórico no âmbito local e/ou nacional, de maneira que a nossa História seja divulgada, bem como esteja ao alcance de curiosos e investigadores das mais distintas áreas do saber, com base em fontes muitas vezes existentes a nossa volta, mas ainda muito pouco exploradas como é o caso do Museu Nacional de Arqueologia de Benguela que apesar, da importância da sua existência e constar da lista do Património Histórico-Cultural, é pouco divulgado nos trabalhos sociais e académicos ao nível local, com maior realce aos estudantes que frequentam o Curso de História, no Instituto Superior de Ciências da Educação que fazem dela um elo de ligação para as práticas em Arqueologia e para o cruzamento de fontes na abordagem precisa em matéria de Pré-história. Todavia, esta iniciativa visou divulgar ou disseminar estas fontes poucas exploradas.

REFERÊNCIAS

Angola, Lei nº 53 / 13 de 7 de Outubro de 2005. Regulamento do Património Cultural Imóvel. Diário Da República, Órgão Oficial da República de Angola, 6 de Junho de 2013.

Bahn, P. G. **Arqueologia - o guia essencial.** Portugal: Artemágica Editores,2005.

Bicho, N. F. **Manual de Arqueologia Pré histórica**. Lisboa: Edição 70, 2006.

Ervedosa, C. **Arqueologia Angolana.** República Popular de Angola: Ministério da Educação,1980.

Figueiredo, P. **Dicionário de Termos Arqueológicos**. Lisboa: Edição de livros e revistas, Lda, 2004.

Frederic, L. **Manual prático de Arqueologia**. Coimbra: livraria Almedina Coimbra,1980.

Flick, U. **Uma introdução à Pesquisa Qualitativa**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

Guttierrez, M.; Benjamim, M. H. A Pré-História de Angola: dos seus precursores aos dias de hoje. **Recherches sur L'Afrique: Archéologie et Arts**. França, Université Paris 1 Panthéon Sarbonne, nº1, p. 16-29. Set/out. 2001.

Henrique, **A. Identidade e Património Cultural.** Portugal: Edições ASA, 1989.

Jorge, V. O. **Breve introdução à Pré-História de Angola**. Sá da Bandeira, 1974.

LaViolette A, Fleisher J. The archaeology of sub-Saharan urbanism: cities and their countrysides. In: *African archaeology: A critical introduction*, Ann B. Stahl, ed. Oxford: Blackwell, pp. 327–352, 2005.

Máximo, B. P. Uma História da Arqueologia na África: Peculiaridades, Conflitos e Desafios. Monografia apresentada ao Departamento de História do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas, 2013. Disponível em:https://www.academia.edu/7195588/Uma_Hist%C3%B3ria_da_Arqueologia_na_%C3%81frica_Peculiaridades_Conflitos_e_Desafios_da_disciplina_em_Angola

Vansina, J. Historians are archeologists your siblings? History in Africa, Cambridge, v.22, p.369-408, 1995.

CAPÍTULO 7

TELETRABALHO DOCENTE E QUALIDADE DO ENSINO NO PÓS-PANDEMIA

Data de submissão: 20/09/2022 *Data de aceite: 01/11/2022*

Fabio Batalha Monteiro de Barros
IFRO/CEFET-RJ - Brasil
http://lattes.cnpq.br/6915472779925016

RESUMO: Embora o trabalho remoto não seja um fenômeno recente, as condições sanitárias durante os anos de 2020/21 forçaram governos e empresas a impor regimes de teletrabalho para milhares de docentes, que passaram a ensinar de suas casas, em muitos casos, com pouca ou nenhuma preparação ou meios para tal. Esta realidade nos permite refletir sobre inúmeros aspectos do teletrabalho no processo educativo, e, dentre eles, a possibilidade de novos arranjos em termos de modalidades de trabalho, ensino online, currículo escolar e universitário que atendam às novas demandas de qualidade de vida e aprendizagem na era digital. Diversos autores ressaltam que a qualidade de vida dos docentes influencia na qualidade do processo educativo e nos níveis de aprendizagem dos estudantes e há pesquisas que destacam ainda o impacto do teletrabalho na economia de custos das instituições e de governos. Diante da complexidade desta temática, e na busca de entendimento quanto ao fenômeno do teletrabalho docente, a presente pesquisa baseia-se na análise de questionário semiestruturado aplicado à docentes que vivenciaram o teletrabalho no Brasil, Cabo Verde, Moçambique e Portugal, na tentativa de contribuir com o campo de pesquisa ao analisar o impacto do teletrabalho na qualidade de vida de professores e suas consequências para o processo de ensino-aprendizagem. O questionário foi dividido em quatro sessões, agrupando perguntas relacionadas às temáticas sobre perfil docente, apoio institucional, qualidade de vida no teletrabalho e processo de ensino-aprendizagem. Após análise e filtragem dos resultados conclui-se que parece existir relação direta entre a capacitação docente para o ensino digital em teletrabalho oferecida pela instituição empregadora e a melhoria da aprendizagem dos alunos. Conclui-se também que a maioria dos docentes consideram permanecer em teletrabalho mesmo após o fim da pandemia, e que este interesse aumenta nos grupos de docentes que tiveram a percepção de melhorias na qualidade de aprendizagem dos seus alunos, comparativamente ao ensino presencial. Por fim, sugere-se, com base nas análises realizadas, que haja

investimentos em equipamentos e qualidade de acesso à internet, assim como oferta de capacitação de docentes, e também de estudantes, para o ensino e a aprendizagem digital, assim como adequação das instituições e currículos a fim de garantir o regime de teletrabalho docente no pós-pandemia.
PALAVRAS-CHAVE: Teletrabalho; docente; ensino; aprendizagem; educação digital.

ABSTRACT: Although telecommuting is not a recent phenomenon, sanitary conditions during the years 2020/21 forced governments and companies to impose telecommuting regimes for thousands of teachers, who started teaching from their homes, in many cases, with little or no preparation or means to do so. This reality allows us to reflect on numerous aspects of telework in the educational process, and, among them, the possibility of new arrangements in terms of work modalities, online teaching, school and university curriculum that meet the new demands for quality of life and learning in the digital age. Several authors point out that the quality of life of teachers influences the quality of the educational process and the levels of student learning, and there are studies that also highlight the impact of telework on the cost savings of institutions and governments. Given the complexity of this theme, and in the search for understanding the phenomenon of teleworking teachers, this research is based on the analysis of a semi-structured questionnaire applied to teachers who have experienced telework in Brazil, Cape Verde, Mozambique and Portugal, in an attempt to contribute with the research field by analyzing the impact of telework on the quality of life of teachers and its consequences for the teaching-learning process. The questionnaire was divided into four sessions, grouping questions related to the themes of teacher profile, institutional support, quality of life in teleworking and the teaching-learning process. After analyzing and filtering the results, it is concluded that there seems to be a direct relationship between teacher training for digital teaching in telework offered by the employing institution and the improvement in student learning. It is also concluded that most teachers consider remaining in telework even after the end of the pandemic, and that this interest increases in the groups of teachers who had the perception of improvements in the quality of learning of their students, compared to face-to-face teaching. Finally, it is suggested, based on the analyzes carried out, that there be investments in equipment and quality of internet access, as well as the offer of training for teachers, and also students, for digital teaching and learning, as well as the adequacy of institutions and curricula in order to guarantee the teaching telework regime in the post-pandemic.
KEYWORDS: Teleworking; teacher; teaching; learning; digital education.

INTRODUÇÃO

O teletrabalho e sua intensificação ocorreram ao longo das últimas décadas, e, em situação de emergência sanitária nos anos de 2020/2021, foi ampliado para ainda mais trabalhadores, com diferentes abordagens entre os países, inclusive no campo da educação.

Esse acontecimento histórico, com repercussões no campo da educação, suscita uma série de reflexões sobre a qualidade do ensino, a profissão docente, o lugar das instituições de ensino, o papel das tecnologias e suas consequências para a educação de

forma geral.

O ensino remoto, amplamente praticado nos anos de pandemia, embora imposto por condições externas, oferece a oportunidade de novas reflexões nos modos de ser e de estar do exercício da profissão docente, e, talvez, possa provocar mudanças no processo de ensino-aprendizagem mesmo após a superação dos riscos sanitários globais causados pela pandemia.

Esta investigação, portanto, está inserida neste contexto de reflexões, na busca de esclarecimentos sobre a situação docente em teletrabalho e em sua relação com a qualidade de ensino, a partir da opinião dos próprios docentes que efetivamente experimentaram o teletrabalho, no espaço dos países lusófonos.

TELETRABALHO

A palavra teletrabalho pode ter inúmeros significados, traduções e sinônimos, dentre eles: home office, trabalho remoto, trabalho a distância, coworking, trabalho móvel etc. Os primeiros trabalhos realizados a distância na história contemporânea, estavam mais vinculados à revolução industrial, com trabalhadores que produziam peças de vestuário em casa, por exemplo, a partir dos anos de 1950. Com a introdução das tecnologias de comunicação e informação (TIC) em alguns países, a partir dos anos de 1970, começaram a surgir os primeiros relatos sobre teletrabalho mediado por computador (Rocha *et* Amador, 2018).

Na última década, as possibilidades de teletrabalho foram fortemente ampliadas com o aumento exponencial (embora socialmente desigual) do acesso à equipamentos móveis de telecomunicações, banda larga, redes móveis, webcams e computadores portáteis, assim como diferentes softwares de comunicação e edição síncronos e assíncronos por texto, áudio e por vídeo.

Esta transformação tecnológica da década anterior acelerou os processos de mudança nos modos de vida, de consumo e de comunicação para muitas pessoas e comunidades, permitindo o desenvolvimento de redes sociais online, jogos em tempo real, educação digital, teleconsulta, compras online etc, com impacto em tantos outros setores da vida, da economia e da indústria que se convencionou chamar de revolução digital.

Muitos humanos passam hoje mais horas conectados ao espaço online, por meio de seus smartphones, do que conectados com seu entorno presencial. Este hibridismo está presente no cotidiano das atividades humanas, para fazer compras, comunicar-se, interagir socialmente, encontrar um parceiro(a), conseguir emprego, localizar uma informação, e, aprender e ensinar.

Embora não seja o foco desta pesquisa analisar as consequências da revolução digital no cotidiano, é preciso estar atento também a problemas contemporâneos que podem estar relacionados à ela, dentre eles: desigualdades de acesso à tecnologia, desemprego,

aumento da concentração de renda, violação de direitos e privacidade, manipulação da opinião pública, guerras cibernéticas, cyberbullying, estresse, bournout, precarização, exploração e insegurança do trabalho.

No mundo do trabalho, inserido neste contexto de revolução digital, as mudanças ocorreram na incorporação das tecnologias no cotidiano dos trabalhadores, nas relações, nos processos e nos locais de trabalho, com impacto inclusive em alterações na legislação do trabalho em inúmeros países, profissões e áreas produtivas.

As vantagens do teletrabalho tem sido descritas por diversos autores, do ponto de vista de empresas, de trabalhadores e de governos, tanto na iniciativa privada quanto em instituições públicas, dentre elas destacam-se: melhoria da qualidade de vida, mais tempo com a família, menor estresse, maior produtividade, mais motivação, flexibilidade de horário e jornada, redução de custos, diminuição de deslocamentos, menor exposição à violência, retenção de talentos entre outros. (Filardi *et al*, 2020; Giglio *et al*, 2018)

Para fins deste estudo, o teletrabalho docente foi definido e apresentado aos participantes da pesquisa como uma atividade profissional docente exercida à distância, ou de forma remota, fora do espaço físico da empresa empregadora (escola ou universidade), geralmente realizada no domicílio do docente, através do recurso a tecnologias de informação e de comunicação (internet, e-mail, telefone, etc.).

TELETRABALHO DOCENTE E ENSINO: DIFERENTES CONCEITOS

Com o advento da pandemia, grande parte do ensino presencial migrou abruptamente para o que se convencionou chamar de ensino remoto, como alusão à expressão de trabalho remoto, ou de ensino emergencial.

O ensino remoto, ou emergencial, na concepção e prática de muitas instituições e professores, não tem nenhuma relação com a educação à distância, tradicionalmente praticada por instituições e docentes autorizados para esta finalidade. A expressão remoto, trata-se, inclusive, de uma necessidade mesmo de diferenciação de abordagem.

Em comum, o ensino remoto e a educação à distância teriam apenas a utilização de meios tecnológicos. No mais, o ensino remoto seria 100% não presencial, dadas as condições sanitárias, o que nem sempre ocorre com a EAD, que pode ter momentos presenciais, o ensino remoto seria principalmente baseado na transmissão de aulas síncronas, em geral o que pouco ocorre na EAD que privilegia ambientes assíncronos e o ensino remoto seria amplamente utilizado nas escolas de educação básica para crianças e jovens, o que pouco ocorre na EAD, que privilegia o ensino superior ou tecnológico.

O interesse aqui, mais do que diferenciar conceitos, é esclarecer alguns pontos ainda de controvérsia, especialmente com relação ao teletrabalho docente e ao ensino. A adoção de teletrabalho docente, em nada tem relação com a modalidade de ensino ou com a metodologia utilizada.

Muitos cursos de EAD, por exemplo, têm docentes que trabalham em regime presencial, enquanto muitos cursos presenciais podem ter docentes em regime de teletrabalho. Metodologias mais relacionadas à educação digital podem ser utilizadas por docentes em trabalho presencial, assim como em teletrabalho.

Cursos presenciais, inclusive, podem ter grande parte de sua carga horária realizada em atividades não presenciais, sem que isso afete sua qualidade, muito pelo contrário. Diversos autores destacam a importância da inclusão de atividades complementares, componentes curriculares diversificados, incorporação de recursos das TIC, ensino híbrido, aula invertida, entre outras abordagens não presenciais como enriquecedoras do currículo e do processo de aprendizagem.

A bem da verdade, o que se trata aqui é de educação, e de suas múltiplas formas de ocorrência e graus de incorporação tecnológica, para atender aos diferentes interesses e necessidades educativas das pessoas e comunidades ao longo da vida. No tempo presente, imersos em tecnologia, em uma sociedade cada vez mais digital, virtualizada, as categorias presencial, distância ou remoto podem não ser mais adequadas. Afinal, de qual presença falamos? Digital, corporal, emocional, social, cognitiva, síncrona ou assíncrona?

Um aspecto importante da educação é a qualidade da mediação, da aprendizagem dos alunos, do processo educativo, da conexão criada consigo mesmo, com a aprendizagem, com as demais pessoas (alunos e professores), o quanto é humanizada, em que medida está a serviço da reflexão e transformação humana ou de sua domesticação, reprodução massificada, independente da maior ou menor presença digital ou corporal dos envolvidos no processo.

METODOLOGIA

O questionário utilizado para esta pesquisa foi produzido com perguntas fechadas e abertas e foi aplicado online, utilizando-se a ferramenta de formulário do google. O link para o formulário foi divulgado com auxílio de postagens, compartilhamentos em grupos de professores e anúncio patrocinado na rede social facebook, entre docentes de diversos países de língua portuguesa. O percentual de respondentes por países foi de 89,1% Brasil, 0,8% Cabo Verde, 2,5% Moçambique e 7,6% Portugal, os demais países não tiveram respostas registradas.

O questionário foi composto por 22 perguntas, dentre as quais 4 abertas/dissertativas e 18 de escolha múltipla e teve a participação de 127 pessoas durante os meses de julho e agosto de 2021. Destas, 93,7% eram docentes em regime de teletrabalho (119 docentes) cujas respostas foram consideradas. Os docentes que não tiveram experiência de teletrabalho, somente 8, foram automaticamente impedidos de avançar no preenchimento do questionário.

Os dados obtidos foram analisados em termos percentuais gerais e realizadas

filtragens de dados específicas em planilha de cálculo. Foi realizada a análise de conteúdo das respostas discursivas com o auxílio do software online de análise de texto Voyant Tools (Sinclair *et al*, 2016).

VISÃO GERAL

O questionário foi dividido em quatro sessões, agrupadas perguntas relacionadas às temáticas centrais sobre perfil docente, apoio institucional, qualidade de vida no teletrabalho e processo de ensino-aprendizagem. A seguir, serão analisadas respostas para cada uma das temáticas.

PERFIL DOCENTE

Do total de respondentes, 16,8% dos docentes trabalham no ensino básico, 48,8% atuam no ensino médio ou técnico e 67,2% no ensino superior ou pós-graduação.

A maioria dos docentes atuam somente no ensino público (68,1%), somente no ensino privado, 22,7% e em ambos 9,2%.

Um número expressivo de docentes (34,2%) declarou não possuir qualquer formação pedagógica de preparação para a docência, seja por meio de cursos de licenciatura específicos para a docência ou de mestrados em ensino, entre outros, o que é um dado significativo ao tratar-se da profissão docente. A maioria deles (65,8%) declarou possuir formação pedagógica específica para a docência.

Em termos de titulação acadêmica, 0,8% têm formação técnica de nível médio, licenciatura/bacharelado 14,3%, especialização (pós-graduação lato-sensu) 23,5%, mestrado 27,7%, doutorado 24,9%, e pós-doutorado, 9,2%.

Em relação ao tempo de experiência docente, 9,2% tem menos de 5 anos, 31,9% tem de 5 a 15 anos de experiência, 17,6% de 15 a 20 anos, e o maior número de docentes, 41,2% tem mais de 20 anos de experiência docente.

Com relação à experiência prévia (antes de 2020) com ensino à distância, o maior percentual de docentes declarou não ter nenhuma experiência, nem como aluno, nem mesmo como professor, tutor ou formador (38,7%). Os docentes que tiveram alguma experiência somente como aluno de EAD representam 24,4%, os docentes que tiveram experiência como professor em EAD, 21,8%, e os que tiveram experiência como aluno e também como professor representam 13,4%.

APOIO INSTITUCIONAL E DISPONIBILIDADE DE EQUIPAMENTOS

Com relação a existência de alguma preparação prévia consistente para o teletrabalho e o ensino remoto, chamam a atenção que 39,5% dos docentes afirmaram não ter tido qualquer preparação, 30,3% tiveram formação oferecida pelo empregador (instituição) e o mesmo percentual (30,3%) fizeram formação por conta própria.

No caso de 92,4% dos docentes, a instituição de ensino ofereceu uma plataforma online de ensino, e somente 7,6% dos docentes tiveram que buscar plataformas de apoio por conta própria. 87,4% declararam terem recebido apoio institucional em termos de equipamentos, financeiro ou material e 12,6% não receberam apoio.

Com relação à disponibilidade de equipamentos, 97,5% responderam possuir equipamentos e somente 2,55% dos respondentes não possuíam. Dentre os equipamentos mais utilizados estão mesa e cadeira, computador, internet, câmera e microfone.

TELETRABALHO E QUALIDADE DE VIDA DOCENTE

Ao serem questionados sobre o impacto do teletrabalho na sua própria qualidade de vida, os docentes deram as mais variadas respostas, das mais positivas às mais negativas. A seguir, alguns dos relatos selecionados:

> "Melhorou em muito minha qualidade de vida dando mais tempo à minha família e não me sujeitando a problemas do transporte de casa para o trabalho e vice-versa como engarrafamentos ou alagamentos que ocorriam todo o ano no meu trabalho"
>
> "Sim, aumento do cansaço, diminuição do sono, dores nas costas e pernas"
>
> "Sim. O teletrabalho colaborou para que eu ficasse durante o horário de trabalho em casa. E por mais difícil que foi me habituar as TICs, em relação ao tempo com minha família tudo compensou."
>
> "Muito estresse psicológico, imensa carga de trabalho e pesquisa, redução drástica de atividades físicas."
>
> "Sim, mudou para melhor. Não gasto tempo em traslado, economizo nos gastos com transporte, consigo ter uma maior convivência familiar."

Com relação ao interesse em continuar em regime de teletrabalho, 27,7% dos docentes declararam-se interessados em continuar em teletrabalho e 26,1% declararam que talvez quisessem continuar, caso tenham opção e condições favoráveis, mesmo após o fim das restrições sanitárias. Somente 46,2% dos docentes disseram que não teriam interesse em continuar em teletrabalho. Ou seja, chama a atenção que a maioria dos docentes (53,8%) considera a possibilidade de continuar em teletrabalho mesmo após o fim das restrições.

Ao responderem sobre as vantagens do teletrabalho, os docentes relataram, em suas palavras, algumas a seguir exemplificadas, dentre outras:

- aprimoramento de novas práticas de ensino
- mais tempo com a família
- mais qualidade de vida
- poder organizar o seu material e ministrar sua aula em qualquer lugar independente da distância

- almoçar em casa
- proximidade e interatividade com alunos
- economia de tempo de deslocamento, gastos com transporte, com alimentação fora de casa, com vestimentas
- poder realizar as atividades de ensino e pesquisa e as reuniões em uma janela de tempo maior.
- não exposição pessoal às situações de violência existentes nos grandes centros urbanos, como assaltos e acidentes de trânsito
- facilidade em atender mais alunos, ou seja ofertar componentes curriculares para alunos que não teriam oportunidade de fazer
- ter mais tempo para preparar os conteúdos
- possibilidade de auto aprendizado do aluno
- oferecer imagens, vídeos... que normalmente não é possível por conta da ausência de recursos
- horários flexíveis
- acesso a novas técnicas e tecnologias
- melhor alimentação
- recursos tecnológicos, gravação de conteúdos para revisão posterior (reduz o retrabalho), redução de restrições geográficas, redução de custos.
- dar aula sentada, não precisar alterar o tom de voz
- reuniões online, super positivo
- Autonomia, gestão de tempo e disponibilidade em ficar mais tempo com filhos

Nota-se neste quesito, diversas referências à qualidade de vida e tempo com a família, mas também aspectos pedagógicos positivos como a utilização de novas tecnologias, maiores oportunidades para os alunos, qualidade da aprendizagem, flexibilização, interatividade etc.

Com relação às desvantagens apontadas, nota-se a ênfase de alguns docentes com relação ao excesso de trabalho, afastamento físico, falta de capacitação e preparo de docentes e alunos, e questões relacionadas à saúde mental. Questões relevantes especialmente em um período de pandemia.

ENSINO-APRENDIZAGEM

Um aspecto importante da pesquisa realizada, é perceber, do ponto de vista dos docentes, um pouco mais sobre as opções em termos do processo de ensino-aprendizagem durante o período de teletrabalho. Com relação a isso foram feitas perguntas

sobre: metodologia de ensino utilizada, qualidade do processo de aprendizagem, os meios (plataformas) utilizadas etc.

Com relação às plataformas para o ensino remoto, têm destaque o Google Classroom, utilizado por 62,2% dos docentes, e em segundo lugar, o Whatsapp, com 61,3% de utilização, e depois o Microsoft Teams (39,5%), Moodle (35,3%), Facebook (12,6%) e Zoom (4,2%), dentre outras com percentuais menores de utilização (google docs, meet, edx, jitsi, padlet, jamboard etc).

Outra pergunta relevante, foi quanto a estratégia de ensino utilizada, neste aspecto, a maioria dos docentes, 52,1% declararam utilizar aulas em vídeo ao vivo. Os demais utilizaram, em ordem de preferência, envio de material aos alunos (17,9%), questionários e testes (9,4%), aulas em vídeo gravadas (8,5%), pesquisa online (3,4%) e debates em grupos ou fóruns online (2,6%).

Ao serem questionados sobre a qualidade do processo de aprendizagem dos alunos, durante o período de teletrabalho, os docentes responderam que para 73,1% dos alunos a qualidade foi pior, que para 16,8% foi a mesma qualidade, e que, na opinião de 10,1% dos docentes, a qualidade da aprendizagem dos alunos foi melhor do que no ensino presencial.

Ainda sobre a qualidade do processo de aprendizagem, ao responderem em mais detalhes sobre o que foi positivo e negativo, relataram alguns dos exemplos a seguir.

Positivo:

- organização e realização de testes nas aulas de vídeos ao vivo com os alunos sobre o tema pré estudado por eles a partir dos materiais
- parceria dos pais no processo de ensino
- possibilidade de gravar as aulas
- maior flexibilidade dos alunos para assistir às aulas, sem ter que se deslocar ao local físico
- Maior variedade de mídias de apoio e de ferramentas interativas
- diversificação da metodologia
- Diferentes abordagens e estratégias
- literacia digital, aprendizagens mais significativas, diferenciação pedagógica, trabalho por e de projeto
- buscar conteúdos instantaneamente
- possibilita o professor personalizar o ensino, isso contribui para que o professor possa diagnosticar individualmente as dificuldades dos alunos, ajudando de modo personalizado a sanar essas dificuldades, e com isso os alunos têm avançado na leitura, escrita e passaram a serem mais disciplinados.

Negativo:

- A falta de infraestrutura tecnológica dos alunos

- falta de interesse de alguns alunos.
- O baixo acesso dos alunos, foi muito negativo
- Falta de discussões
- A falta de interatividade dos alunos tem impactado negativamente a qualidade do ensino-aprendizagem.
- Tecnologia/Infraestrutura (equipamento, conexão...)
- falta de um ambiente adequado para o estudo
- A falta de interação influenciou negativamente
- dificuldade de acesso à Internet por parte de alguns alunos
- falta do contato presencial professor aluno
- Os alunos não estavam preparados para essa modalidade de ensino e possuem muita resistência
- a falta de planejamento adequado ao ensino remoto (tempo/ avaliações...) por parte da gestão escolar. Aumento significativo da burocracia.
- pouca interação dos alunos nas aulas que não ligam suas câmeras

Como aspectos positivos destaques para a inovação, interatividade, conteúdos mais envolventes, flexibilidade e como aspectos mais negativos principalmente a falta de infraestrutura (equipamentos, acesso a internet) e a falta de participação dos estudantes, dentre outros.

Os docentes, ao serem questionados diretamente sobre como melhorar o processo de ensino-aprendizagem, apontam algumas soluções, dentre outras exemplificadas a seguir, em suas próprias palavras:

- planejamento e infraestrutura tecnológica
- Equipamentos adequados e internet em banda larga para todos
- Aulas interativas
- Identificar estratégias específicas conforme as disciplinas e os cursos. Na pandemia isso foi impossível de planejar
- Aulas mais interativas através de perguntas problema, casos clínicos, metodologias ativas com recursos digitais.
- Um horário de atendimento regular, para dúvidas e discussões
- Melhor aparato tecnológico disponível para os alunos, traduzido em bom computador/câmera e internet de qualidade; algo que não acontece na prática, posto que, muitos alunos não têm computador e utilizam dados móveis do celular para assistir às aulas. Os alunos têm muitos problemas de falta de conexão. Adicionalmente, um ambiente propício em casa para assistir às aulas; algo que

muitos alunos não têm.

- Poder assistir às aulas em momento mais propício ao aluno.
- Simuladores e ensino voltado à realidade
- Diminuir a burocracia e repensar o tempo adequado de aula para este novo cenário
- O desenvolvimento de uma plataforma digital mais interativa
- Implementação de estratégias de ensino à distância
- Regras claras, estímulo e incentivo aos alunos e apoio de equipamentos e financeiro aos professores.
- Recursos mais criativos e digitais, aprendizagens mais significativas, diferenciação pedagógica, trabalho por e de projeto
- Turmas menores e ensino mais personalizado.
- Aumento no treinamento dos professores e alunos. Muitos alunos e professores não dominam as novas tecnologias de ensino
- Capacitação
- A realização de atividades de pesquisa na internet e a apresentação das suas pesquisas
- Redução de sobrecarga de trabalhos\avaliações. Focar na qualidade e não na quantidade.
- Aulas mais dinâmicas com atividades que coloquem os alunos em prática, metodologias ativas, dinâmicas, discussões

ANÁLISE E FILTRAGEM DE DADOS

A partir de agora passamos a analisar alguns dados de grupos mais específicos, à procura de características comuns e tendências.

Quanto ao interesse em permanecer em teletrabalho, mesmo após o fim das restrições, o grupo de professores que atuam no ensino superior apresentaram 65,5% de possibilidade (sim ou talvez) e somente 32,4% não têm interesse, enquanto dos professores que atuam no ensino médio, básico ou técnico, o interesse baixou para 40,4 (sim ou talvez) e 59,6% não teriam interesse.

Em relação a aprendizagem dos alunos, comparativamente ao ensino presencial, mesmo com todos os problemas no período de teletrabalho docente, 20% dos professores do ensino superior consideraram que os alunos tiveram a mesma qualidade de aprendizagem e 9,1% consideraram a qualidade maior inclusive do que no presencial (total de 29,1% melhor ou igual ao presencial) e 70,9% dos professores consideraram que a aprendizagem

foi pior para os alunos.

Para os docentes com atuação no ensino básico, médio ou técnico, 14% afirmaram que os alunos tiveram a mesma qualidade e 12,3% consideraram a qualidade maior do que no presencial (total de 26,3% melhor ou igual ao presencial) e 73,7% considerou que a aprendizagem foi pior para os alunos.

CASOS DE SUCESSO

Um dos maiores objetivos do processo educativo é fazer com que os alunos tenham a melhor qualidade possível de aprendizagem, independente da modalidade de ensino. Desta forma, a percepção, por parte dos docentes, da melhoria da aprendizagem dos alunos, pode ser considerada um indicador de sucesso do processo educativo.

Foram analisados especificamente os dados do grupo de docentes que afirmou que seus alunos tiveram aprendizagem superior ao ensino presencial. Neste grupo, considerados como de “sucesso” em termos de aprendizagem de seus alunos, destaque para o desejo da maioria dos docentes em considerar (sim ou talvez) permanecer em teletrabalho, em um percentual de 90,6%. Os dados detalhados referem que 68,8% responderam querer permanecer em teletrabalho, 21,8% talvez, e somente 9,4% não querem ficar na modalidade de teletrabalho.

Em termos de comparação, dos que não querem permanecer nesta modalidade mesmo após superadas as condições sanitárias, ou seja, realmente querem voltar ao ensino presencial, os percentuais variam de 9,4% no grupo de “sucesso”, para 46,2% no universo total de entrevistados e para 59,8% dentre o grupo de docentes que considerou haver piora na qualidade da aprendizagem dos alunos.

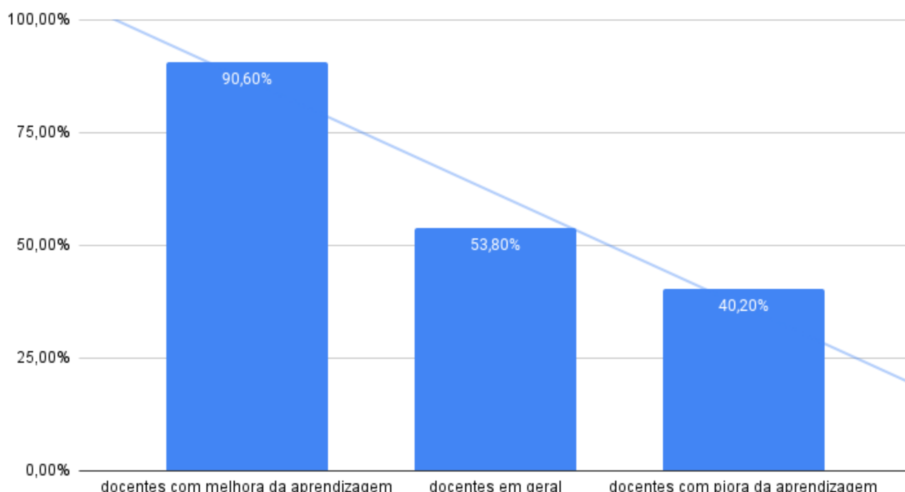


Gráfico 1: docentes que consideram permanecer em teletrabalho, mesmo após o fim das restrições sanitárias, separados por grupos: 1- docentes que relataram melhora na aprendizagem de seus alunos; 2- docentes em geral; 3- docentes que relataram piora na aprendizagem de seus alunos.

Os dados indicam uma clara correlação entre melhor aprendizagem dos estudantes, maior qualidade de vida dos docentes e maior interesse dos docentes pela modalidade de teletrabalho, mesmo após as restrições sanitárias serem superadas. Dito de outra forma, quanto maior o “sucesso” docente no período, medido pela percepção de melhor aprendizagem dos seus alunos, maior seu interesse em continuar em teletrabalho.

Com relação ainda a este grupo de docentes, 40% tiveram preparação técnica prévia (formação específica) oferecida pela instituição empregadora, contra 30% do total de respondentes e apenas 26,4% do grupo que considerou que os alunos tiveram piora na qualidade da aprendizagem. Os dados parecem indicar uma relação direta entre a capacitação pedagógica oferecida pelas instituições empregadoras aos seus docentes e a melhoria da qualidade de aprendizagem dos estudantes.

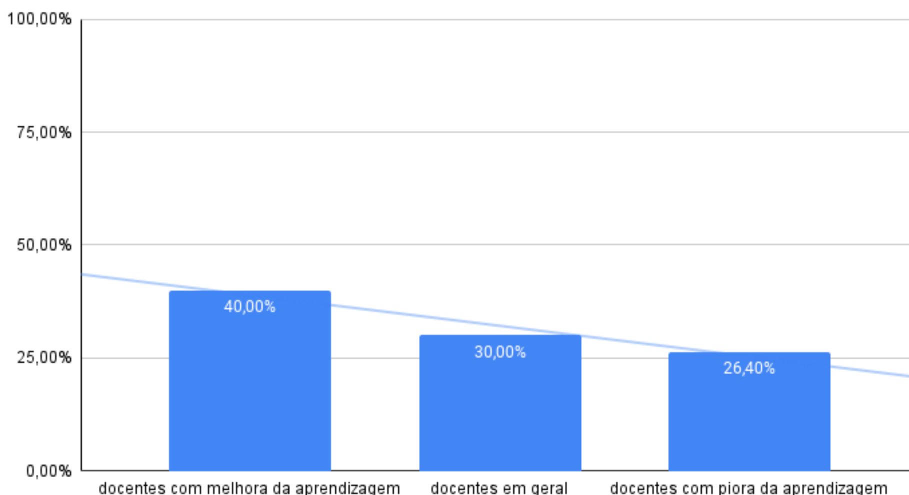


Gráfico 2: docentes que receberam capacitação pedagógica de suas instituições empregadoras para realizar teletrabalho e ensino online, separados por grupos: 1- docentes que relataram melhora na aprendizagem de seus alunos; 2- docentes em geral; 3- docentes que relataram piora na aprendizagem de seus alunos.

Outras características como experiência prévia com ensino à distância, setor de atuação (público ou privado), formação acadêmica, formação docente, não mostraram impacto relevante para diferenciar o grupo de docentes exitosos em termos de qualidade da aprendizagem dos alunos dos docentes que declararam piora na aprendizagem dos alunos.

CONCLUSÕES

O período da pandemia, que provocou a adoção abrupta do teletrabalho docente em muitos países e instituições, permite-nos já algumas reflexões a partir de relatos e respostas de docentes que efetivamente vivenciaram este desafio sem precedentes na história contemporânea da educação.

A primeira constatação, a partir dos dados coletados, é a de que os docentes têm muito a dizer sobre esta experiência vivida, têm opiniões as mais diversas e propõem soluções de melhorias. Outra constatação é a de que os docentes, e pelos relatos destes, os alunos, tiveram suas vidas fortemente impactadas pelo teletrabalho docente.

Merece atenção, nos perfis dos docentes entrevistados, que 34,2% afirmam não possuir qualquer formação pedagógica para o exercício da docência de forma geral, e, além disso, 39,5% não tiveram nenhuma preparação pedagógica prévia para o ensino remoto e teletrabalho, o que pode indicar uma série de lacunas de conhecimento e competências

para a atuação profissional.

A necessidade imposta criou, para a maioria dos docentes, a oportunidade do primeiro contato com a educação online e o teletrabalho. Para além das inúmeras dificuldades relatadas, existiram, em contraponto, diversas referências à melhoria da qualidade de vida e tempo com a família, e, aspectos positivos relacionados à utilização de novas tecnologias, maiores oportunidades para os alunos, qualidade da aprendizagem, flexibilização, interatividade etc.

Com relação à qualidade do processo de aprendizagem, foi possível estabelecer uma relação direta entre formação pedagógica docente específica para o teletrabalho e ensino online, oferecida pela instituição empregadora e a percepção docente da melhoria da aprendizagem, assim como avaliação docente de piora da aprendizagem quando da ocorrência de baixo investimento institucional na preparação do docente para o teletrabalho.

Este dado reforça a importância das instituições em garantirem a capacitação docente para o teletrabalho e ensino digital, com impacto na qualidade da aprendizagem dos estudantes e na qualidade de vida dos docentes..

Do ponto de vista pedagógico, percebe-se a tentativa dos professores em reproduzir a aula expositiva presencial no ambiente digital, com privilégio do uso de vídeos síncronos em detrimento de outras ferramentas e metodologias ativas, especialmente as assíncronas, com potencial para aumentar a interação entre pares, colaboração e que permitem também maior flexibilidade e autonomia por parte dos estudantes.

Outra constatação relevante, é a de que mais da metade dos docentes pesquisados considera a possibilidade de continuar em teletrabalho, mesmo depois de garantidas as condições sanitárias para retorno ao ensino presencial. Ou seja, mesmo nas condições adversas já relatadas, a maioria dos docentes parece ter considerado positiva a experiência de teletrabalho, considerando que suas vantagens são superiores às desvantagens, a ponto de desejar continuar nesse regime de trabalho.

Docentes do ensino superior (65,5%) e em menor grau docentes da educação básica (ensino fundamental, médio ou técnico - básico ou secundário - 40,4%) consideram permanecer em teletrabalho caso sejam oferecidas opções e condições favoráveis para tal.

Corroboram com esses dados a percepção de 26,9% dos professores de que o regime de teletrabalho docente com ensino online, foi melhor ou igual para a aprendizagem dos alunos, comparativamente ao ensino presencial, percepção ainda maior na parcela de docentes do ensino superior.

Os dados coletados a partir da seleção do grupo de docentes que tiveram melhores percepções sobre a qualidade da aprendizagem de seus estudantes indicam correlação entre melhores resultados de aprendizagem dos alunos, maior qualidade de vida dos docentes e maior interesse dos docentes pela modalidade de teletrabalho. Neste grupo, mais de 90% dos docentes demonstram interesse ou estão abertos à possibilidade de permanecerem em teletrabalho, mesmo após o fim da pandemia e das restrições sanitárias,

ou seja, quanto maior o “sucesso” docente no período, medido pela percepção de melhor aprendizagem dos seus alunos, maior seu interesse em continuar em teletrabalho.

Em uma sociedade cada vez mais digitalizada, esses dados demonstram o potencial de benefícios da educação digital e do teletrabalho docente para a melhoria do processo de aprendizagem dos alunos, especialmente com docentes capacitados para tais atividades.

Cria-se com isso, um desafio de adequação das instituições e currículos a fim de garantir o regime de teletrabalho docente de caráter permanente, para uma parcela significativa de seus professores que estejam interessados, independentemente do tipo ou modalidade de oferta das disciplinas, cursos ou modelos de ensino.

Os pontos positivos e negativos apontados e as soluções apresentadas pelos próprios docentes, em seu conjunto, parecem convergir, de forma propositiva, para a necessidade de maior investimento em equipamentos e qualidade de acesso à internet, assim como na necessidade de capacitação de docentes, e também de estudantes, para o ensino e a aprendizagem digital.

Obviamente, centenas de variáveis relevantes sobre o processo de ensino não são objeto de análise nesta pesquisa, incluindo equipamentos e acesso à internet, questões psicológicas diante da pandemia, adoecimento de familiares, luto, desemprego, desamparo, questões sociais, familiares e econômicas diversas de alunos e de docentes.

Sugerimos a necessidade de novas pesquisas no sentido de ampliar os estudos sobre teletrabalho docente, formas de regulação do trabalho, metodologias de educação digital, plataformas online e novos modelos curriculares mais flexíveis, de qualidade e adequados a diferentes realidades, culturas e necessidades sociais e humanas.

REFERÊNCIAS

Filardi, F., Castro, R. M. P. D., & Zanini, M. T. F. (2020). **Vantagens e desvantagens do teletrabalho na administração pública: análise das experiências do Serpro e da Receita Federal.** Cadernos EBAPE. BR, 18(1), 28-46.

Giglio, C. R. F. S., Galegale, N. V., & Azevedo, M. M. (2018). **Vantagens do teletrabalho: análise da produção científica nos principais congressos brasileiros.** Revista Gestão da Produção Operações e Sistemas, 13(4), 128.

Rocha, C. T. M. & Amador, F. S. **O teletrabalho: conceituação e questões para análise.** Cadernos EBAPE.BR [online]. 2018, v. 16, n. 1 [Acessado 27 Agosto 2021] , pp. 152-162. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1679-395154516>. Epub Jan-Mar 2018. ISSN 1679-3951. https://doi.org/10.1590/1679-395154516.

Joye, C. R.; Moreira, M. M.; Rocha, S. S. D. **Distance Education or Emergency Remote Educational Activity: in search of the missing link of school education in times of COVID-19.** Research, Society and Development, *[S. l.]*, v. 9, n. 7, p. e521974299, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i7.4299. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/4299. Acesso em: 30 aug. 2021.

Moreira, J. A., & Schlemmer, E. (2020). **Por um novo conceito e paradigma de educação digital onlife**. *Revista uFG*, *20*(26).

Lèvy, Pierre (1996). **O Que é Virtual?**. Rio: Editora 34.

Alves, L. (2020). **Educação remota: entre a ilusão e a realidade.** Educação, *8*(3), 348–365. https://doi.org/10.17564/2316-3828.2020v8n3p348-365

Moreira, J. A., Henriques, S., Barros, D. (2020). ***Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia.*** Dialogia, 34, 351-364

Sinclair, Stéfan and Geoffrey Rockwell, 2016. **Voyant Tools.** Web. http://voyant-tools.org/.

CAPÍTULO 8

TAREFAS DE LEITURA DE ARTIGO CIENTÍFICO PELA PERSPECTIVA SOCIODISCURSIVA DO CÍRCULO DE BAKHTIN

Data de aceite: 01/11/2022

Maristela Schleicher Silveira
https://orcid.org/0000-0002-0468-2411

Cláudio Primo Delanoy
https://orcid.org 0000-0002-8015-5349

RESUMO: O ensino de leitura é desafiador em todas os níveis e modalidades, inclusive ensino superior. Portanto, o objetivo deste estudo foi elaborar questões de leitura com base na teoria dialógica de Bakhtin. Foram definidos conceitos da teoria, escolhido um artigo e com base nos conceitos foram elaboradas questões de leitura. Destacamos que este trabalho não é um plano de ensino e sim uma proposta de leitura que pode ser aplicada ou adaptada para a leitura de outros artigos. Apresentamos as perguntas, a qual conceito cada pergunta se relaciona e as respostas esperadas. Sugere-se aplicar o roteiro de leitura e desenvolver estudos futuros que possam retratar a viabilidade ou não de ensinar a leitura com base na teoria dialógica.
PALAVRAS-CHAVE: Leitura; Teoria dialógica; Entonação.

TASKS OF READING A SCIENTIFIC ARTICLE FROM THE SOCIODISCURSIVE PERSPECTIVE OF BAKHTIN'S

ABSTRACT: Teaching reading is challenging at all levels and modalities, including higher education. Therefore, the objective of this study was to elaborate reading questions based on Bakhtin's dialogic theory. Concepts of the theory were defined, an article was chosen and reading questions were prepared based on the concepts. We emphasize that this work is not a teaching plan, but a reading proposal that can be applied or adapted to the reading of other articles. We present the questions, which concept each question relates to and the expected answers. It is suggested to apply the reading script and develop future studies that can portray the feasibility or not of teaching reading based on dialogic theory.
KEYWORDS: Reading; dialogic theory; Intonation.

1 I INTRODUÇÃO

Um dos grandes desafios enfrentados em sala de aula é o ensino da

leitura. Em uma instituição como o SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, que atende às necessidades da indústria, a grade curricular dos cursos de todos os níveis – Educação Básica, Ensino Técnico e Ensino Superior - prioriza atividades práticas sem deixar de lado o ensino de leitura e escrita. No entanto, percebemos uma grande dificuldade dos estudantes com relação à leitura enquanto construção de sentido.

Ouvir frases como “Não gosto de ler”, “Não precisaria ter essa Unidade Curricular nos cursos do Senai” motivaram a busca pelo desenvolvimento de tarefas de leitura alinhadas tanto à fase acadêmica quanto à prática profissional dos acadêmicos. O mundo do trabalho não requer um profissional que domine somente o conteúdo técnico específico de sua atividade, mas que também tenha capacidade crítica, autonomia, habilidade para atuar em equipe, além de solucionar de modo criativo as situações em sua área profissional. Em todos esses âmbitos, está presente a leitura.

Consideramos adequada para o desenvolvimento de tarefas de leitura a perspectiva bakhtiniana, em que o estudo dos enunciados e suas relações dialógicas e axiológicas são estabelecidas pelas interações entre falantes concretos. Dentre os gêneros do discurso com que nossos estudantes lidam em seus cursos no SENAI, elegemos o artigo científico para pesquisarmos as tarefas de leitura.

O que contribuiu para a nossa escolha do gênero artigo científico foi a criação do ISI - Instituto Senai de Inovação e também o lançamento do Sprout, cujas características serão apresentadas a seguir: ISI, criado pela CNI – Confederação Nacional da Indústria em 12 Estados da Federação com o objetivo de ser ponte entre a academia e as necessidades da Indústria. Sua criação embasou-se no modelo Triple Helix (TH), cuja relação universidade-indústria-governo visa gerar pesquisa para inovação e desenvolvimento regional. O Sprout propõe o desenvolvimento de uma cultura de pesquisa nas Faculdades SENAI-SC, além de fomentar conexões entre três pilares: os cursos ofertados em cada faculdade; os clusters de atuação definidos coletivamente para cada região; as necessidades da indústria local. (LIMA, 2020). Com a criação dos ISIs e a ampliação do foco para o suporte de serviços de negócios voltados à tecnologia e inovação, é relevante que tanto os discentes quanto os docentes fundamentem suas pesquisas por meio da leitura de gêneros discursivos como, por exemplo, o artigo científico, cujo estilo é neutro-objetivo.

O objetivo desta pesquisa, portanto, foi...

Na próxima seção...

2 | PERCURSO TEÓRICO: PERSPECTIVA SOCIODISCURSIVA DE LINGUAGEM

Bakhtin (2016) explica que o estilo neutro-objetivo produz uma seleção de meios linguísticos relacionados tanto a sua adequação ao objeto do discurso, quanto à percepção do interlocutor. Essa percepção é considerada de modo genérico e abstraída de seu aspecto expressivo. Além disso, a expressão do falante é mínima se compararmos com

outros gêneros, como a coluna de opinião, em que a presença do falante é mais evidente. No gênero discursivo artigo científico há uma espécie de triunfo do interlocutor sobre o falante: o texto privilegia a apresentação da pesquisa ao leitor por meio de uma linguagem técnica. Bakhtin (2016, p. 66-67) enfatiza que

> Tais estilos objetivo-neutros produzem uma seleção de meios linguísticos não só do ponto de vista da sua adequação ao objetivo do discurso, mas também do ponto de vista do proposto fundo aperceptível do destinatário do discurso, mas esse fundo é levado em conta de modo extremamente genérico e abstraído do seu aspecto expressivo [...] Os estilos neutro-objetivos pressupões uma espécie de triunfo do destinatário sobre o falante, ma unidade dos seus pontos de vista, mas essa identidade e essa unidade custam quase que a plena recusa à expressão

A concepção de linguagem do Círculo de Bakhtin está relacionada ao fenômeno de interação verbal. Essa interação é realizada por meio da enunciação e constitui a realidade fundamental da língua (VOLÓCHINOV, 2018). O falante produz um enunciado concreto e o que importa é o sentido construído em determinado contexto. Para tanto, o falante deve considerar o ponto de vista daquele que escuta e compreende. Volóchinov (2018, p. 177) afirma que

> [...] o aspecto constitutivo da forma linguística enquanto signo, não é a sua identidade a si como um sinal, mas a sua mutabilidade específica. O aspecto constitutivo da forma linguística enquanto signo não é o reconhecimento do "mesmo", mas a compreensão do sentido exato dessa palavra, isto é, a sua orientação em dado contexto e em dada situação, orientação dentro do processo de constituição e não "orientação" dentro de um dado sistema imóvel. (VOLÓCHINOV, 2018, p. 179)

É somente no enunciado contextualizado sócio-historicamente que conseguimos compreender o sentido. No terreno da linguagem em uso, sob a perspectiva sociodiscursiva, não pronunciamos ou ouvimos palavras; o que pronunciamos e ouvimos é "uma verdade ou mentira, algo bom ou mal, relevante ou irrelevante, agradável ou desagradável e assim por diante. A palavra está sempre repleta de conteúdo e de significação ideológica ou cotidiana." (Volóchinov, 2018, p. 181, grifos do autor).

A realidade da linguagem é o acontecimento social da interação discursiva. Essa interação pode ocorrer por meio de um ou de vários enunciados. A interação discursiva é, portanto, a realidade fundamental da língua. Volóchinov (2018, p. 219) expõe que "[...] o diálogo, no sentido estrito da palavra, é somente uma das formas de interação discursiva, apesar de ser o mais importante." [...] ou seja, ele pode ser compreendido de forma mais ampla como qualquer tipo de comunicação discursiva e não só como a comunicação entre pessoas face a face

> Um livro, ou seja, um discurso verbal impresso, também é um elemento de comunicação discursiva. Esse discurso é debatido em um diálogo aberto e vivo, e, além disso, é orientado para uma percepção ativa: uma análise minuciosa e uma réplica interior, bem como uma reação organizada, também

> impressa, sob formas diversas elaboradas em dada esfera da comunicação discursiva...(VOLÓCHINOV, 2018, p. 219)

Resenhas, trabalhos críticos, textos que exercem influência determinante sobre trabalhos posteriores são exemplos dessas formas de comunicação discursiva. Volóchinov (2018) destaca ser inevitável a orientação do discurso verbal impresso para discursos anteriores que podem ser do próprio autor ou de outros realizados na mesma esfera. Outro aspecto relevante é que esse discurso surge a partir de determinada situação, de um problema científico ou de um estilo literário. Dessa forma, o discurso verbal impresso pode responder, refutar, confirmar algo, antecipar respostas e possíveis críticas, buscar apoio, entre outros aspectos.

Desse modo, a interação verbal que ocorre entre falantes socialmente organizados é a real e fundamental natureza da língua. Tudo o que é dito ou escrito é destinado a alguém. Desse modo, o dialogismo é o princípio constitutivo do enunciado, visto que ele é marcado pela relação de alteridade entre eu e o outro. A linguagem, segundo o Círculo de Bakhtin, tem a propriedade de ser dialógica e, por isso, precisa ser vista como um processo contínuo e ininterrupto, ou seja, por ser viva e dinâmica a linguagem, só pode ser compreendida no contexto da enunciação verbal.

Os sentidos do discurso considerados a partir de uma perspectiva dialógica são produzidos pela interação entre sujeitos em situações enunciativas concretas. Conforme Bakhtin (2015, p. 49),

> O enunciado vivo, que surgiu de modo consciente num determinado momento histórico em um meio social determinado, não pode deixar de tocar milhares de linhas dialógicas vivas envoltas pela consciência socioideológica no entorno de um dado objeto da enunciação, não pode deixar de ser participante ativo do diálogo social.

Desse modo, o discurso vivo provoca a resposta, antecipa-a, e constrói-se voltado para ela não podendo evitar a influência profunda do discurso responsivo antecipável. Em qualquer diálogo vivo, o discurso, além de se formar num clima do já dito, é também determinado pelo ainda não dito. Esse não dito pode ser forçado e antecipado pelo discurso responsivo. Os enunciados se constituem a partir de outros que o precedem ou sucedem na cadeia da comunicação. Esse diálogo ocorre também no discurso verbal impresso. Volóchinov (2018) exemplifica isso ao se referir a um discurso verbal impresso como um livro.

O enunciado é a unidade real do discurso em que há uma interação entre os sujeitos falantes. Desse modo, o interlocutor não tem uma atitude passiva, ao contrário disso, quando ouve ou lê e compreende um enunciado, ele pode concordar, discordar, ampliar, completar, ou seja, atuar de forma ativa no ato enunciativo. O locutor, por sua vez, não espera uma atuação passiva, mas um retorno, uma resposta. Conforme Bakhtin (2016), o enunciado é considerado individual no sentido de que não pode ser repetido, visto que

acontece por meio de discursos proferidos no momento exato da interação social.

Conforme Bakhtin (2015), os gêneros discursivos de estilo neutro-objetivo têm foco no objeto, ou seja, são utilizados jargões marcados pela objetividade e neutralidade em que a expressão do falante é mínima pressupondo uma unidade de pontos de vista entre o falante e o interlocutor, bem como uma espécie de triunfo do interlocutor sobre o falante. Essa expressão 'mínima' do falante e não inexistente é corroborada quando Bakhtin (2016, p. 66) enfatiza que "sem levar em conta a relação do falante com o outro e seus enunciados (presentes e antecipáveis), é impossível compreender o gênero ou estilo do discurso."

A expressão mínima do falante explicitada pelos meios linguísticos, por exemplo, a impessoalidade presente no artigo científico, possibilita que o foco da atenção esteja no tema apresentado como resultado de determinada pesquisa, visto que uma das características desse gênero discursivo é o fato de ser escrito para divulgar o resultado de pesquisas realizadas. Bakhtin (2016) destaca ainda que é impossível compreender o gênero ou estilo do discurso se desconsiderarmos a relação do falante com o outro e seus enunciados.

Apesar de mencionar um estilo neutro-objetivo, Bakhtin (2011) adverte que um enunciado absolutamente neutro é impossível. O teórico argumenta que a língua possui recursos linguísticos para exprimir a posição valorativa do falante, e que as palavras ou orações não têm valor se consideradas fora do contexto discursivo. O teórico ressalta ainda que

> As palavras não são de ninguém, em si mesmas nada valorizam, mas podem abastecer o falante e os juízos de valor mais diversos e diametralmente opostos dos falantes. A oração enquanto unidade da língua também é neutra e em si mesma não tem aspecto expressivo; ela o adquire (ou melhor, comunga com ele) unicamente em um enunciado concreto. (BAKHTIN, 2011, p. 290)

É possível afirmar que o estilo neutro-objetivo predomina no gênero discursivo artigo científico, mas não é adequado afirmar que esse gênero seja totalmente neutro ou objetivo. As características de neutralidade e objetividade são percebidas pelos aspectos linguísticos principalmente quando comparamos o artigo científico com outros gêneros como, por exemplo, o artigo de opinião, em que as marcas linguísticas indicam a subjetividade.

O autor de um artigo elabora seu texto no âmbito de um gênero (o artigo) e o produz tendo em vista o seu leitor. Este, por sua vez, ao ler, vai gerar uma resposta ao artigo, não somente em termos de compreensão do conteúdo, mas ele se posiciona frente ao artigo – ele compreende por meio de uma resposta.

> [...] o ouvinte, ao perceber e compreender o significado (linguístico) do discurso, ocupa simultaneamente em relação a ele uma ativa posição responsiva: concorda ou discorda dele (total ou parcialmente), completa-o, aplica-o, prepara-se para usá-lo. [...] Toda compreensão da fala viva, do enunciado vivo é de natureza ativamente responsiva [...] toda compreensão é prenhe de resposta, e nessa ou naquela forma a gera obrigatoriamente: o ouvinte se torna falante (BAKHTIN, 2016, p. 25).

A interação entre os locutores possibilita a produção e interpretação de textos. A partir dessa interação o sentido do texto se constitui. A leitura sob a perspectiva de produção de sentido sociodiscursiva considera quem escreveu, para quem escreveu, mesmo que esse enunciador não esteja explícito linguisticamente nos textos de gênero discursivo neutro-objetivo como o artigo científico, por exemplo. “A vontade discursiva do falante se realiza antes de tudo na escolha de certo gênero de discurso” (BAKHTIN, 2016, p. 38). São diversos os fatores que determinam essa escolha: especificidade do campo discursivo; considerações semântico-objetais; situação concreta de comunicação discursiva; composição pessoal dos participantes, entre outros aspectos. Após a escolha, a intenção discursiva do falante é aplicada e adaptada ao gênero escolhido.

A leitura, conforme podemos definir a partir do Círculo de Bakhtin, pressupõe a interação entre o autor e leitor por meio do texto. Em um gênero discursivo escrito, neste caso o artigo científico, autor e leitor mobilizam suas ideologias em momentos e contextos diferentes. Ao escrever um artigo científico, o autor considera um leitor presumido.

Já no momento da leitura, há um leitor real que poderá concordar ou discordar, completar, aplicar, preparar-se para usar determinado discurso. Bakhtin (2016, p. 25) destaca que “Toda compreensão da fala viva, do enunciado vivo é de natureza ativamente responsiva [...]; toda compreensão é prenhe de resposta, e nessa ou naquela forma a gera obrigatoriamente: o ouvinte se torna falante” (BAKHTIN, 2016, p. 25).

No gênero discursivo artigo científico, o discurso do outro está muito presente e é percebido de forma direta ou indireta, ou seja, nesse gênero discursivo, há um diálogo entre os autores e outros autores que vieram antes deles por meio de citações do discurso do outro. Mesmo que o enunciado seja escrito (e assim finalizado), isso se dá de modo aparente, visto que esse enunciado responde a algo e orienta-se para uma resposta. É a interação que propicia a produção e a compreensão dos textos.

Outro aspecto relevante é que a leitura é a construção de um discurso em resposta a outro discurso. Essa resposta é construída pelo leitor localizado social, histórica e culturalmente, e que assume uma posição valorativa perante o outro discurso. Ler também é a construção de sentido a partir da materialidade do enunciado. Isso quer dizer que pela leitura é possível perceber as relações de sentido por meio das relações entre palavras e entre parágrafos de um texto, identificando relações de comparação, de oposição, de adversidade, de adição.

A compreensão advém da interação entre os interlocutores inseridos em um contexto social por meio de um enunciado relativamente estável, o gênero discursivo. É essa interação que propomos por meio das tarefas de leitura do gênero discursivo artigo científico. Por meio das questões elaboradas, esperamos que o leitor/aluno possa estabelecer as relações dialógicas, por exemplo, de concordância ou discordância, parcial ou total; possa compreender, além da construção composicional do gênero discursivo em estudo, o sentido.

3 I METODOLOGIA

Este estudo é um desdobramento de uma pesquisa de doutorado em que foi elaborada uma proposta de ensino de leitura pela perspectiva dialógica bakhtiniana. Para o desenvolvimento do referido estudo definiu-se o gênero discursivo artigo científico. Salientamos que este gênero têm uma certa unidade composicional, porém, dependendo da área ou da metodologia do estudo realizado, tem suas especificidades. Bakhtin (2011, P.262, grifo do autor) destaca que "…cada campo da língua elabora seus *tipos relativamente estáveis* de enunciado, os quais denominamos *gêneros discursivos*." Ou seja, o gênero discursivo artigo científico apresenta, assim como outros gêneros, essa estabilidade relativa.

O artigo científico escolhido para o desenvolvimento da pesquisa foi *Integração da IOT e arduino para avaliação da qualidade do leite: uma revisão sistemática*. A busca do artigo ocorreu a partir da escolha das palavras-chaves *Arduino* e *Leite*, pelo fato de o público-alvo para o qual as tarefas de leitura se destinam estudar em cursos superiores de uma unidade do SENAI que atende a agroindústrias. a compreensão do artigo científico pelos alunos/leitores poderá resultar em uma melhor qualidade de escrita de seus artigos futuros. Outro fator relevante é que a produção escrita irá ocorrer no momento em que esses alunos responderão às questões.

Na tese foram elaboradas 22 questões embasadas na teoria dialógica de Bakhtin. Neste desdobramento, apresentaremos x questões representativas dos conceitos desenvolvidos na tese, ou seja, dialogismo, heterodiscurso, gêneros do discurso, compreensão responsiva. Esses conceitos são de extrema relevância para o estudioso da língua e são explicitados na análise das questões. Porém, em nenhum momento nem os conceitos, nemo s aspectos metalinguísticos são explicitados nas questões pois o propósito das tarefas de leitura é que os acadêmicos estabeleçam sentido por meio da interação discursivo.

4 I PROPOSTA DE ATIVIDADE PARA SALA DE AULA

É essencial destacar que as questões a seguir representam a proposta de ensino de leitura desenvolvida na tese de doutorado, ou seja, não apresentamos a proposta completa e nem se trata aqui de um plano de aula em que seriam definidos aspectos como nível da turma, carga horária para a aplicação da atividade, avaliação dos trabalhos dos alunos, por exemplo.

As duas primeiras questões são genéricas e podem ser aplicadas para introduzir a leitura do gênero discursivo *artigo científico* em qualquer curso de graduação em turmas de primeiro período ou fase. Antes de apresentar as questões, é essencial orientar os acadêmicos sobre como fazer a busca de um artigo científico na internet. Essa é uma tarefa que pode parecer muito óbvia para quem é pesquisador, mas pela experiência docente

desta pesquisadora nada óbvia aos acadêmicos em fase inicial de graduação. Depois de apresentar aos acadêmicos algumas possibilidades de pesquisa em bases de busca, as questões do Quadro 1 poderão ser entregues impressas ou até mesmo em apresentação no Datashow.

Questão	Resposta esperada
1- O que é um artigo científico? Em qual campo de atividade humana ele circula? Para que é realizada a leitura desse texto?	O artigo científico é um texto escrito por um ou mais pesquisadores, que tem objetivo de publicar resultados de uma pesquisa sobre um tema específico em um periódico especializado. Portanto, é um gênero que circula na esfera acadêmico-científica, visto que é lido por pesquisadores, professores e alunos de graduação e pós-graduação.
2- Selecione um artigo da área do seu curso e observe como o texto está organizado. Geralmente depois do título, escrito em português e inglês, temos os autores, seguido do resumo, palavras-chave, *abstract* e *keywords*. Quais são as demais partes que compõem o texto? Você já leu outros textos com essa estrutura? Se respondeu afirmativamente, em quais situações?	Além das partes citadas na questão (título, escrito em português e inglês, autores, resumo, palavras-chave, abstract e keywords), o artigo contém, por exemplo, introdução, metodologia, resultados e discussões, conclusão e referências.

Fonte: SILVEIRA. (2021)

Ao propor a questão 1 estamos abordando o processo de formação dos gêneros discursivos que considera a natureza do enunciado em que a língua integra a vida e avida entra na língua, ou seja, é por meio do tema, da forma composicional e do estilo que os enunciados refletem as finalidades de cada campo de atividade humana (Bakhtin, 2016). Quando se trata do gênero artigo científico, o tema refere-se à necessidade de produção ou ampliação do conhecimento; a forma composicional é orientada por normas como por exemplo, ABNT ou APA. O estilo predominante nesse gênero discursivo é o neutro-objetivo visto que o foco está no objeto e são utilizados jargões marcados pela objetividade e neutralidade. Portanto, um dos fatores que conduz à leitura do gênero discursivo artigo científico pode ser a busca por conhecimentos atualizados sobre o assunto pesquisado.

Outro aspecto relevante que é gerado a partir da leitura do artigo é que o conhecimento gerado a partir da pesquisa pode ser levado à sociedade e servir de suporte para tomadas de decisão em diferentes instâncias, como, por exemplo, a indústria, que é instância atendida pelo SENAI. O artigo científico, portanto, é um texto que cumpre uma função social, a de divulgação científica, e, para tanto, se mostra sob uma forma, que será explorada na questão 2.

A questão 2 tem foco na organização dos enunciados. Ao selecionar um artigo que esteja relacionado à área do curso, o acadêmico já estará observando o tema, incluindo na

pesquisa os estudos que pertencem à grande área do seu curso. As partes que compõem o texto referem-se à estrutura composicional. Outro aspecto suscitado por essa questão é a reflexão sobre o artigo científico ser um tipo de enunciado que circula na esfera acadêmica. Ao responder se já havia tido acesso a esse gênero discursivo e em quais situações, o leitor demonstra, assim como na questão 1, reconhecer a função desse gênero discursivo. Se a resposta for afirmativa, provavelmente as situações citadas estarão relacionadas a pesquisas já realizadas.

Após a discussão oral das questões 1 e 2 é importante que o professor destaque que o gênero discursivo possui uma estrutura composicional relativamente estável, mas isso não significa um engessamento. A estrutura composicional do artigo apresenta algumas variações no desenvolvimento que se divide em seções e subseções e podem variar de acordo com a abordagem do tema e do método. Outro aspecto que pode ser ressaltado refere-se à importância de certa padronização dos gêneros e o que a motiva.

A seguir, podem ser entregues as demais questões em material impresso para que sejam respondidas individualmente ou em grupo. Neste artigo apresentaremos as questões no quadro 2 enumeradas de 3 a 9. Destacamos que a proposta original contém mais questões e que aqui apresentamos uma amostra da relevância da teoria dialógica para o ensino da leitura.

3 - Leia o resumo do artigo XXXXX. Quais palavras ou expressões levaram você a identificar cada uma das partes (tema, metodologia, resultados, discussão, conclusão?
4 - Até o momento, vimos as características e as funções das primeiras partes que compõem um artigo científico. Digamos que você tenha se interessado pelo título, leu o resumo e percebeu a relevância desse artigo para sua pesquisa, então você lerá a seção introdução. Nessa seção, “o autor geralmente indica a relevância do tema, revisa itens de pesquisa prévia e faz generalizações sobre o assunto que será tratado no artigo.” (MOTTA-ROTH; HENDGES, 2010, p. 77). Leia o trecho transcrito da introdução do artigo em estudo: O leite é considerado um alimento de alto valor nutricional, pois em sua composição apresenta elevado teor de gordura, proteína, carboidrato, minerais e vitaminas. Em contrapartida, devido a ação de microrganismos advindos da manipulação na coleta, o leite sofre alterações nas suas propriedades organolépticas, físico-químicas e microbiológicas muito rapidamente se não for conservado de maneira adequada (RECHE, 2013). a) Geralmente, na introdução de um artigo científico, são citados autores ou normas relacionadas à pesquisa realizada. Ao final deste parágrafo, temos a informação entre parênteses (RECHE, 2013). Qual a importância dessa informação no parágrafo? b) A expressão “em contrapartida” coloca dois sentidos em diálogo. Quais são esses sentidos e qual a relação estabelecida? c) No trecho “o leite sofre alterações nas suas propriedades organolépticas, físico-químicas e microbiológicas muito rapidamente se não for conservado de maneira adequada” (RECHE, 2013), se excluirmos a expressão ‘muito rapidamente’, o sentido permanece o mesmo? Explique.
5 - Leia o trecho transcrito do artigo em estudo: De acordo com a IN nº 62 de 2011, a periodicidade das análises físico-químicas do leite (gordura, acidez titulável, densidade relativa, índice crioscópico, sólidos não gordurosos e alizarol) deve ser diária, quantas vezes forem necessárias e a periodicidade das análises microbiológicas (CBT, CSS e resíduo de antibiótico) deve ser pelo menos uma vez ao mês (BRASIL, 2011). Nesse trecho, a expressão “deve ser” aparece duas vezes. O que essa expressão indica? É adequado substituir por “pode ser”? Explique

6 - Observe os trechos a seguir transcritos da seção metodologia: I - “Para conduzir a pesquisa foram elaboradas as questões abaixo...” “... adotou-se algumas estratégias ...” Em um artigo científico, geralmente os autores utilizam recursos linguísticos para não se evidenciar no texto. Considere a possibilidade de escrever os trechos acima do seguinte modo: II - “ Para conduzir a pesquisa, elaboramos as questões abaixo...” “...adotamos algumas estratégias...” a) Em qual das formas de escrever, é possível perceber a presença do autor? Explique. b) Ao modificar a forma de escrever, o sentido produzido também se modifica? Podemos dizer que é errado utilizar formas como por exemplo, “elaboramos a pesquisa”, ou até mesmo “elaborei a pesquisa”? Explique.
7 - Observe o trecho. Os artigos foram selecionados observando a seguinte sistemática: Primeiro, selecionou-se o artigo por meio do título, sempre considerando a relevância com o tema. Depois, em cada artigo selecionado, foi feita a leitura do resumo. E, por fim, os artigos foram selecionados considerando a classificação na Qualis Capes, na qual acarretou na escolha de apenas 25 artigos. Se excluirmos a palavra “apenas”, o sentido será alterado? Explique.
8 – Leia os trechos I e II que aparecem no primeiro parágrafo da seção Resultados e Discussão, logo após o trecho analisado na questão anterior. I) Para Ghasemi-Varnamkhasti et al. (2017) a fraude no leite inclui atividades ilegais, como excesso de execução, roubo, desvio, falsificação e também adulteração. Já a adulteração é uma subcategoria de fraude, que pode ser definida como a adição ilegítima de compostos químicos ao leite com o objetivo de aumentar o peso para a venda, aumentar a vida útil e/ou melhorar a aparência do leite. II) II) Nascimento et al. (2017) acrescenta que “o leite pode ser adulterado para ganho financeiro ou devido a más condições de higiene de processamento, armazenamento, transporte e comercialização”. No trecho I, os autores do artigo expõem o que Ghasemi-Varnamkhasti et al (2017) dizem sobre a diferença entre fraude e adulteração no leite. No trecho II, o articulista introduz a fala de Nascimento (2017) por meio da palavra ‘acrescenta’ e marca a citação com aspas. a) Explique a diferença de sentido que há quando o autor do artigo menciona a fala de outro (trecho I) e quando evidencia a fala de outro marcada graficamente por aspas (trecho II).
9– A formatação de um artigo deve seguir as orientações da seção ‘diretrizes para os autores’ da revista em que se pretende publicar o estudo. Geralmente é normatizada pela ABNT, mas também pode-se usar outra normatização, como por exemplo, a APA ou Vancouver. As diretrizes para os autores da revista *Brazil of Journal Development*, em que o artigo em estudo está publicado, indicam que seja utilizada a normatização ABNT, portanto, a norma observada para a formatação e organização das referências é a NBR 6023. Considere as referências do artigo em análise e explique para que serve essa lista de autores ao final do estudo.

A seguir apresentaremos a análise e discussão de cada uma das questões à luz da teoria dialógica. A questão 3 trata da estrutura e função do resumo de um artigo que é mostrar ao leitor as informações principais de maneira clara e sucinta abordando o tema do, o objetivo, a metodologia, resultados, discussão e a conclusão.

A organização retórica do resumo se assemelha à do artigo acadêmico, pois reflete o conteúdo e a estrutura do trabalho que resume. Ao realizar uma pesquisa, depois de ler o título, é o resumo que fornece ao leitor, de forma sucinta, as informações abordadas no estudo. Se o resumo está bem escrito, ou seja, se ele contempla todas as partes, e se o tema for de interesse do leitor, poderá atraí-lo para a leitura do texto completo.

Assim como o artigo, o resumo é um tipo relativamente estável de enunciado, que pode ser estruturado ou não-estruturado. O resumo estruturado é organizado em seções,

sendo que cada seção pode ser identificada, por exemplo, pela formatação do título em negrito. O resumo não-estruturado apresenta a informação em um único parágrafo, e as divisões são percebidas pelo uso de expressões, como, por exemplo, “o objetivo deste trabalho”. No início da questão 3 apresentamos a estrutura e a função do resumo por considerarmos que a proposta direciona-se a um leitor/aluno presumido que desconhece a estrutura desse gênero discursivo.

A questão 4 visa levar o aluno/leitor a compreender as características da introdução. Na introdução de um artigo científico, o autor, além de apresentar a relevância do tema estudado, também expõe itens da pesquisa que realizou sobre o assunto por meio de citações que podem ser diretas ou indiretas. Por meio dessas citações, o enunciador incorpora as vozes de outros autores no enunciado com os quais dialoga, complementando-as, ratificando-as ou até mesmo contrariando-as.

Bakhtin (2016) revela que o interlocutor ocupa uma posição responsiva em relação ao discurso, pois pode concordar ou discordar dele, completá-lo, preparar-se para usá-lo e assim, o ouvinte se torna falante. No trecho em análise, há algumas expressões que nos possibilitam identificar qual é a relação estabelecida pelos enunciados em diálogo, como por exemplo, a expressão “em contrapartida” que liga ideias em oposição. Além disso, nesse trecho a expressão “muito rapidamente” contribui para a entonação expressiva do texto, pois expõe a ideia de intensidade e de tempo. Saber interpretar tais expressões é de extrema importância para uma leitura coerente do texto.

A resposta esperada para a questão (4a) é a demonstração de que a informação apresentada no parágrafo está embasada no estudo de Reche, 2013, e que uma pesquisa é feita a partir de outros estudos. A informação entre parênteses é importante para indicar autores consultados pelo autor do artigo. Essa informação precisa aparecer, pois não podemos tomar a palavra do outro como se fosse nossa. Isso seria plágio. Como resposta à questão (4b) esperamos que os estudantes percebam que a expressão ‘em contrapartida’ estabelece uma relação de oposição entre as qualidades do leite e as possíveis alterações provocadas pelos microrganismos. A resposta esperada para a questão (4c) é de que se tirarmos a expressão ‘muito rapidamente’ o sentido se modifica, visto que sem tal entonação, o leitor não tem a informação sobre a rapidez ou não para que os microrganismos causem alterações no leite.

A questão 5 também aborda a entonação presente no enunciado. No enunciado analisado, o uso de “deve ser” revela uma imposição corroborada por uma legislação nacional, o que é percebido pela informação entre parênteses (Brasil, 2011) ao final do trecho. Portanto, por ser legislação, tem um tom de recomendação ou até mesmo de obrigatoriedade. Esperamos que os estudantes respondam que essa expressão indica tais sentidos e que não é adequado substituí-la por *pode ser*, pois uma Instrução Normativa existe para que sejam cumpridos padrões e não permite possibilidades. A substituição de *deve ser* por *pode ser*, exclui o tom de obrigatoriedade.

A questão 6 destaca uma das características do enunciado de estilo neutro-objetivo é a linguagem que não evidencie a presença do enunciador. Portanto, são utilizados os meios linguísticos que propiciam o foco no objeto, como verbos na terceira pessoa e/ou voz passiva. O apagamento do sujeito é evidenciado por meio da impessoalidade nesse tipo de flexão verbal, visto que o ponto de vista de um indivíduo é substituído por uma perspectiva que pode gerar um sentido supostamente neutro, universal, característico do gênero artigo científico.

Esperamos que a resposta dos estudantes para a questão (6a) aborde que é possível perceber a presença do articulista nos trechos "Para conduzir a pesquisa, elaboramos as questões abaixo..." e "...adotamos algumas estratégias...". A resposta esperada para a questão (6 b) é que o leitor/aluno demonstre perceber que há diferença no sentido produzido por cada uma das formas sendo que no exemplo 1 o autor não aparece, enquanto no exemplo 2, esse autor é evidenciado. Não é errado utilizar as formas verbais "elaboramos", "elaborei", e "adotamos", "adotei", todavia, uma das características do artigo científico é a objetividade que fica evidenciada pelas formas "foram elaboradas", "adotou-se".

Na questão 7, o uso de *apenas* mostra um posicionamento do pesquisador de que o número de artigos é pequeno. Ao escrever "...na qual acarretou na escolha de apenas 25 artigos" o articulista está dialogando com seu leitor presumido, dizendo a ele que esse número é pequeno e que poderia ter mais publicações sobre o assunto. Esperamos como resposta que o estudante demonstre perceber a importância que tem, para o sentido do texto, o uso da palavra *apenas*, apontando que o uso do vocábulo evidencia uma avaliação do articulista e um alerta de que há poucos estudos publicados sobre o assunto. Já se excluirmos o vocábulo, o sentido é simplesmente de uma informação sobre quantos artigos foram encontrados. Esse exemplo corrobora com a impossibilidade de um discurso totalmente neutro. Desse modo, o estilo neutro predomina no artigo, todavia a subjetividade está sempre presente.

A questão 8 mostra o dialogismo presente no discurso citado. As citações são mecanismos para o estabelecimento de diálogos e podem ocorrer, conforme os excertos analisados, por meio de discurso direto, quando a fala do outro é evidenciada sem que haja adaptação do tempo verbal ou adequação de pessoa, tempo e espaço, ou seja, a enunciação do outro discurso tem sua forma sintática enunciativa respeitada. Já o discurso indireto ocorre quando a fala do outro aparece, mas modificada, interpretada pelo autor do discurso citante. Por meio do discurso citado, as atitudes responsivas se materializam, visto que os enunciados se tocam explicitamente e evidenciam o diálogo.

Esperamos que a resposta demonstre a percepção do aluno/leitor sobre a diferença entre as formas de citação. Ao falar pelo outro, como o exemplo do trecho I, as autoras precisaram compreender o enunciado do texto de Ghasemi & Varnamkhasti et al (2017) e reescrevê-lo, ou seja, falar por eles. Já no trecho II, ao marcar a fala do outro com aspas, evidenciam a fala do outro e de certa forma atribuem a esse outro, com que estabelecem

esse diálogo marcado, um status de poder.

A questão 9 busca explorar a forma composicional da seção referências, que seria como uma lista de vozes citadas ao longo do artigo. A estrutura dessa seção deve adequar-se às orientações da norma, que no caso do artigo em estudo é a NBR 6023. A função dessa seção, ao trazer a lista das obras citadas no estudo, funciona como um link para o acesso a outras fontes de pesquisas. Esperamos a indicação da resposta de que além de apresentar mais dados sobre os autores citados, essa lista também pode servir como fonte de pesquisas futuras.

5 I CONSIDERAÇÕES FINAIS

É por meio das vivências e relações dialógicas que nos constituímos como sujeitos, formamos o nosso discurso. Além disso, o conteúdo discursivo se altera, visto que tudo o que falamos ou escrevemos resulta das interações com as vozes dos outros. A compreensão responsiva ativa diz respeito ao fato de que toda compreensão é dialógica visto que a significação não está nem na palavra isolada, nem na alma do falante e nem na alma do ouvinte. A construção do sentido ocorre por meio da interação sociodiscursiva.

As questões elaboradas não se esgotam. Outro pesquisador elaboraria outras questões, visto que o enunciado se constitui na relação do "eu" com o "outro". Além disso, as questões elaboradas servem para a análise específica do artigo utilizado como base das atividades. Apesar disso, essas questões podem servir de base para a elaboração de questões com foco na interação referentes a outros artigos.

Ainda não temos os resultados da aplicação dessas questões. Por isso, não há como ter certeza de que elas conduzam o acadêmico à compreensão do gênero artigo científico. Estão sendo organizadas oficinas para a aplicação dessas questões tanto em atividades com estudantes quanto em oficinas elaboradas para os docentes do SENAI.

A aplicação e análise dos resultados possibilitará o aprimoramento da proposta de leitura. Esperamos contribuir para o aprimoramento das habilidades de compreensão leitora tanto dos acadêmicos do SENAI quanto dos docentes de áreas essencialmente técnicas. Além disso, as questões também podem ser utilizadas por docentes de outras instituições que poderão adaptá-las de acordo com a sua realidade.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Centro Universitário SENAI Santa Catarina e à CAPES por apoiar essa pesquisa.

REFERÊNCIAS

BAKHTIN, M. Estética da criação verbal. Tradução de Paulo Bezerra. 6 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2011.

BAKHTIN, M. Teoria do romance I: a estilística. Tradução, prefácio, notas e glossário de Paulo Bezerra; organização da edição russa de S. Botcharov e Vadim Kójinov. São Paulo: Ed. 34, 2015.

BAKHTIN, M. Os gêneros do discurso. Organização, tradução, posfácio e notas Paulo Bezerra. São Paulo: Editora 34, 2016.

LIMA, Celson Pantoja. Programa de pesquisa SPROUT 2020-2022. Faculdade Senai SC. 2020.

SENAI. Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. Departamento Nacional. Metodologia SENAI de educação profissional. Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. Departamento Nacional. – Brasília: SENAI/DN, 2019.

VOLÓCHINOV, V. Marxismo e filosofia da linguagem: problemas fundamentais do método sociológico na ciência da linguagem. Tradução Sheila Grillo e Ekaterina Volkova Américo. São Paulo: Editora 34, 2018.

VOLÓCHINOV, V. A palavra na vida e a palavra na poesia: ensaios, artigos, resenhas e poemas. Tradução Sheila Grillo e Ekaterina Volkova Américo. São Paulo: Editora 34, 2019.

RESPONSABILIDADE DOCENTE E VIOLÊNCIA NA ESCOLA: REDE DE DISCURSOS QUE NÃO SE CONECTAM COM AS ESTATÍSTICAS DE DESIGUALDADE NO BRASIL

Data de aceite: 01/11/2022

Leandra Bôer Possa
Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria – RS– Brasil. Professora do Centro de Educação, da Pós-Graduação em Educação e em Políticas Públicas e Gestão Educacional. Pós-Doc em Políticas Públicas de Educação/CAPES. GEPE – Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação Especial e Inclusão
https://orcid.org/0000-0002-5949-9788

Neffar Jaquelini Azevedo Vieira Assis Brasil
Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria – RS– Brasil. Professora Mestre em Políticas Públicas e Gestão Educacional. Doutoranda em Educação do Programa de Pós-graduação em Educação da UFSM/RS. Pesquisadora do GEPE – Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação Especial e Inclusão da UFSM
https://orcid.org/0000-0002-5949-9788

RESUMO: O Estado brasileiro preocupado em produzir uma política inclusiva que se constitui de uma rede de proteção e garantia de direitos de crianças em adolescentes cria em 2004 um programa de financiamento para projetos, em todo território nacional, com as seguintes metas: a formação continuada de profissionais da educação pública de educação básica e a produção de materiais didáticos e paradidáticos que tratassem estrategicamente o enfrentamento da violência contra crianças e adolescentes no contexto escolar. O programa se chamou “Escola que Protege” e tinha como objetivo oferecer aos profissionais da educação a capacitação para atuarem diante de situações de violência no ambiente escolar. O programa atende a compromissos internacionais assumidos pelo Estado brasileiro e identifica a escola como instituição estratégica para uma cultura dos direitos de crianças e adolescentes. Metodologicamente, este artigo foi construído pela triangulação de dados que se produziu pela análise discursiva: das metas do Programa Escola que Protege; e, de dados estatísticos sobre preconceito, pobreza e violência social no Brasil. Percebemos que o enfrentamento da violência na escola não pode ser considerada uma responsabilidade de profissionais da educação, apesar de estes terem um compromisso com mediações pedagógicas e educativas inclusivas e não violentas. Assim, concluímos que, o

enfrentamento da violência na escola pública brasileira contra crianças e adolescentes não pode ser restrito a ações de formação dos profissionais da educação, tendo em vista que, seu campo de atuação não dá conta de responder sobre as relações complexas entre escola, sociedade e o governo constituído no Estado. Uma relação que em muitos momentos gera a própria violência a partir de modelos de desenvolvimento social-econômico e de modos como projeta, através das ações das instituições do Estado, o preconceito, a desigualdade e, com isso, a violência.
PALAVRAS-CHAVE: Inclusão, desigualdade, formação de profissionais da educação; cenários de preconceito e violência.

INTRODUÇÃO

Na redemocratização do Brasil, a partir da década de 1980, permitiu dar visibilidade, através da discussão política para diferentes grupos sociais e seus direitos. Sob a perspectiva da biopolítica, como um ação política pela normalização de uma forma de viver que todos possam ajustar-se e, ao mesmo tempo, serem regulados e controlados pela norma, torna-se importante conhecer quem são os grupos sociais que precisam ser narrados pelas políticas, vigiados pelas estatísticas, que precisam ser nomeados no âmbito político e que, até então, permaneciam sem serem descritos.

A criança, a família, a sociedade e o Estado são conclamados a viver e experimentar, a controlar um processo de desenvolvimento da infância e da adolescência que está conectado a um modo legitimado de ser da infância e da adolescência.

Este texto buscará analisar, em específico, um Programa educacional que foi construído no Brasil, o *Escola que protege*, em que observamos certa responsabilização da escola e dos professores com relação a violência contra crianças e adolescentes. No entanto, nesta análise, também buscaremos mostrar que a violência produzida na escola, não pode ser uma responsabilidade somente da escola e dos professores (por mais bem formados que sejam) porque ela tem uma relação direta com a violência modulada e até estimulada por modelos culturais, sociais e econômicos, baseados no preconceito, pobreza e violência social.

CONTEXTO E DISCUSSÃO: POLÍTICAS, NORMAS E ESTRATÉGIAS

No Brasil, a população de crianças e adolescentes passaram a serem narrados como um grupo social que tem direitos e que é passível de proteção social, a partir da Constituição de 1988. Nela se estabelece que é dever da família da sociedade e do Estado assegurar

> [...] à criança e ao adolescente, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, além de colocá-los a salvo de toda forma de negligência, discriminação,

> exploração, violência, crueldade e opressão [...] (BRASIL, 1988, s/p).

Os direitos das crianças e adolescentes expressos na Constituição Federal e, posteriormente organizados pelo Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA)[1], estavam vinculados ao debate dos Direitos Humanos, que juntamente com as recomendações internacionais[2], envolveram um conjunto articulado de ações governamentais e não-governamentais, e neste sentido, "As Redes de Proteção Integral compreendem todas as políticas públicas, serviços, instituições, órgãos e atores voltados para a garantia dos direitos da criança e do adolescente" (BRASIL, 2007, p. 09).

Nesse sentido, o ECA instituiu diretrizes para a política de atendimento, constituindo redes descentralizadas de proteção através da municipalização do atendimento; da criação de conselhos e de programas específicos; da manutenção de fundos e da integração operacional de órgãos; da formação continuada de profissionais; da realização e divulgação de pesquisas sobre desenvolvimento infantil e sobre prevenção da violência; e da mobilização da opinião pública (BRASIL, 1990).

No âmbito da Educação, a Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (Secad), criada em 2004, implementou ações com o foco na integração da escola às Redes de Proteção, principalmente, voltando-se à capacitação específica dos professores como forma de contribuir para o fortalecimento e para a ampliação das medidas de enfrentamento à violência, partindo do entendimento de que

> [...] muitos educadores não estão ainda suficientemente preparados para identificar os casos de violência e adotar as ações adequadas para seu enfrentamento. Diante disso, os processos de formação de profissionais que trabalham com e para crianças e adolescentes são absolutamente estratégicos [...] (BRASIL, 2007, p. 39).

Dentre as ações, o *Programa Escola que Protege* vem sendo desenvolvido desde 2004, a partir do financiamento de projetos que visem atender as seguintes metas: a formação continuada de profissionais da educação pública de educação básica e a produção de materiais didáticos e paradidáticos que tratam estrategicamente do enfrentamento da violência contra crianças e adolescentes no contexto escolar. Atualmente, o programa também faz parte das ações do Governo Federal que contemplam o Plano Nacional de Educação (BRASIL, 2014), vinculado a estratégia:

> 7.23 Garantir políticas de combate à violência na escola, inclusive pelo desenvolvimento de ações destinadas à capacitação de educadores para detecção dos sinais de suas causas, como a violência doméstica e sexual, favorecendo a adoção das providências adequadas que promovam a construção da cultura de paz e um ambiente escolar dotado de segurança para a comunidade (BRASIL, 2014, s/p).

Neste texto, tomamos como referência o *Programa Escola que Protege* e os dados

1 Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990.

2 Declaração Universal dos Direitos Humanos, de 1948; Declaração dos Direitos da Criança, de 1959; Convenção Internacional sobre os Direitos da Criança e a Doutrina da Proteção Integral, de 1989.

estatísticos do Brasil sobre preconceito, pobreza e violência social para analisarmos os discursos sobre a responsabilização docente no enfrentamento da violência na escola.

METODOLOGIA

Estabelecer relações entre as metas, objetivos funcionamento, acompanhamento e avaliação do Programa *Escola que Protege* e alguns dados estatísticos[3] nos remete a discutir como, no cenário contemporâneo da educação brasileira, o investimento na formação de profissionais da educação, especialmente dos professores, tem dimensionado uma forma de condução de condutas em que cada um e todos são responsabilizados, sob a perspectiva da economia de governo, a autogovernarem-se e a atuarem no governo da conduta dos outros.

Ao apresentarmos os dados, buscamos mostrar estratégias de sensibilização em que os próprios dados de preconceito, desigualdade, pobreza e violência são tratados como meio para que os próprios sujeitos se subjetivem e atuem no sentido de responsabilizarem-se. Um movimento em que é possível se compreender que pela governamentalidade, tanto como razão quanto tática de governo, se descobre economicamente vantajosa para o Estado, porque seu principal alvo é a população (VEIGA-NETO, 2000). Governo e relações de poder para a constituição de condutas, porque tecnologia útil na produção dos outros e de si mesmo (FOUCAULT, 1994) como empreendedores sociais e de si mesmo.

Uma economia de governo em que cada um e todos, no caso professores e instituições escolares, passam, nas relações contemporâneas, assumir o papel de regulação e vigilância das condutas.

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

O Estado brasileiro preocupado em produzir uma política inclusiva que se constitui de uma rede de proteção e garantia de direitos de crianças em adolescentes cria, em 2004, um programa de financiamento para projetos, em todo território nacional: *Escola que Protege*. O objetivo do programa é prevenir e romper o ciclo da violência contra crianças e adolescentes, a partir da capacitação de profissionais para uma atuação qualificada em situações de violência identificadas ou vivenciadas no ambiente escolar. Dada a complexidade e abrangência do objetivo geral do projeto, o mesmo foi subdividido em objetivos específicos, de forma a possibilitar a montagem dos programas de capacitação. Assim, têm-se três objetivos específicos:

> - Formar profissionais de educação para a identificação de evidências de situações de exploração do trabalho infantil, de violência física, psicológica, negligência e abandono, abuso e exploração sexual comercial contra

---

3 Do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) - Síntese de Indicadores Sociais 2017 – SIS 2017; Atlas da Violência (Ipea, 2017); Relatório Prova Brasil (2015); e, Ensino e Aprendizagem (TALIS), da OCDE.

crianças e adolescentes e enfrentamento no âmbito educacional, em uma perspectiva preventiva. - Sensibilizar e conscientizar a comunidade escolar sobre os prejuízos causados pelas diversas formas de violência (física, psicológica, sexual, negligência, abandono, exploração do trabalho infantil) no desenvolvimento bio-físico-psíquico-social das crianças, adolescentes e à família como um todo. - Estreitar as relações e integrar os sistemas de ensino ao fluxo de notificação e encaminhamento junto à Rede de Defesa, Responsabilização e Proteção à criança e adolescente (BRASIL, 2006, p. 06-07).

Nesse sentido, são priorizados o financiamento dos projetos apresentados por instituições que, por ações conjuntas e de responsabilidade compartilhadas, visem a formação continuada de profissionais da educação da rede pública de educação básica, além da produção de materiais didáticos e paradidáticos nos temas do projeto.

De acordo com o Manual do Programa (BRASIL, 2008a) os projetos deverão contemplar atividades de formação continuada de, no mínimo, 500 cursistas, com duração que varia entre seis e 12 meses, com carga horária mínima de 80 horas, sendo 60 horas presenciais e 20 horas a distância. De acordo com o regramento do programa, mais de 80% das vagas devem ser destinadas aos profissionais de educação, enquanto as demais, podem ser distribuídas entre profissionais de outras áreas.

Diante da prioridade dada a formação é obrigatório a elaboração e a apresentação, por parte dos cursistas, de um projeto de intervenção educacional no ambiente escolar como condição básica para a conclusão e certificação. Estes projetos precisam ter como objeto de ação o enfrentamento e prevenção da violência contra as crianças e adolescentes, conforme as instruções abaixo:

a) indicar prazo de início e término para sua execução: b) ter como foco o ambiente escolar; c) prever a participação da comunidade escolar (por exemplo, na elaboração ou revisão do Projeto Político-Pedagógico), do Grêmio Estudantil, dos Conselhos Escolares, bem como de outras instituições governamentais e organizações da sociedade civil envolvidas no enfrentamento e prevenção, no contexto escolar, das diferentes formas de violências contra a crianças e adolescentes; d) articular-se, sempre que possível, ao Projeto Pedagógico da Escola; e) visar enfrentar os desafios do cotidiano da escola, contemplando as condições materiais e as relações simbólicas que assegurem a promoção e garantia dos direitos de crianças e adolescentes; f) articular-se à Rede de Proteção em âmbito municipal, no sentido de investir na transformação de atitudes punitivas ligadas ao ato de educar (BRASIL,2008a, p.06-07).

Em relação à produção de materiais produção de materiais didáticos e paradidáticos, as "propostas deverão, obrigatoriamente prever a elaboração, edição e publicação de material [...] aplicável à sala de aula" (BRASIL, 2008a, p. 06). As propostas devem contemplar:

a) marcos legais, institucionais e conceituais necessários à compreensão do cenário nacional e internacional de enfrentamento da violência em suas diferentes formas, considerando os Planos Nacionais já mencionados; b)

> intersetorialidade das políticas públicas na abordagem e enfrentamento da violência; c) indicadores das violências contra crianças e adolescentes; d) estudos e pesquisas sobre os efeitos da violência contra crianças e adolescentes no rendimento e na exclusão escolar; e) Rede de Proteção e Garantia de Direitos de Crianças e Adolescentes e a ficha de encaminhamento de casos de violência contra crianças e adolescentes, conforme Manual constante do Anexo I; (Brasil, 2008b, s/p).

Os materiais produzidos pelos cursistas são cadernos de atividades e manuais para o professor, fomentando recursos estratégicos na abordagem pedagógica do tema, de modo a mediar o trabalho junto aos alunos.

Para dar ordem a esta dinâmica de formação, são organizados dados sobre violência escolar, uma série de indicadores – índices de pobreza, escolaridade, rendimentos, taxas de homicídios, conflitos étnicos, raciais, questões de gênero, dentre outros – que mobilizam a atuação para a promoção da paz social e dos direitos humanos. Sobretudo, se articulam com estes dados a sensibilização dos profissionais para conduzirem suas condutas, para se responsabilizarem em pensar ações, se tornarem corresponsáveis, ou sejam, cada um e todos responsáveis.

Esta responsabilização – via sensibilização – constitui-se num processo de subjetivação pela crença de uma ordem/norma que, embutida nas práticas discursivas sobre os índices de violência, fazem todos e cada um criar o senso de responsabilidade: um efeito moral em que formar profissionais passa pela crença de que conhecer a realidade da violência e a ordem de ações capaz de diluir os focos de violência na escola é uma conduta necessária, que os professores podem planejar e executar, e traz a ideia de que esta violência pode ser diminuída, diluída e resolvida.

Esse processo de subjetivação, presente nos processos de formação dos professores, nos leva a tensionar que nem tudo que parece é; que esta ordem com a qual se produz uma verdade sobre a violência dirigida a crianças e adolescentes não pode ser tratada como um elemento simplificado, capaz de ser resolvida pelos professores e escola, não se resume a ações e projetos que estejam somente sob a responsabilidade deles.

Consideramos que esta ação interessada pela responsabilização da escola e dos professores não dilui a violência contra crianças e adolescentes no Brasil, pois, mais que ações no campo educacional, é necessário perceber que os índices e dados do preconceito, da pobreza e da violência social e cultural não dependem de ações isoladas de cursistas em contextos escolares, mas, de políticas públicas que vão muito além, sendo a escola e as relações de violência somente reflexo do que ainda precisa ser resolvido no âmbito da sociedade e do Estado.

Para argumentar no sentido de políticas mais multifacetárias para transformar as realidades escolares e a narrativa da violência produzida ou sofrida por crianças e adolescentes nos contextos escolares, trazemos alguns dados a seguir.

De acordo com os dados divulgados pela LCA Consultoria Econômica, em 2018,

Villas Bôas afirma que o “[...] número de pessoas em situação de extrema pobreza no país passou de 13,34 milhões em 2016 para 14,83 milhões no ano passado, o que significa um aumento de 11,2%” (VILLAS BÔAS, 2018, s/p). Pela pesquisa Síntese de Indicadores Sociais, em 2017 (SIS 2017), o maior índice de pobreza, no Brasil, se dá na Região Nordeste, onde 43,5% da população se enquadram nessa situação. A situação é ainda mais grave se levadas em conta as estatísticas do IBGE envolvendo crianças de 0 a 14 anos de idade. No país, 42% das crianças nesta faixa etária se enquadram nestas condições e sobrevivem com apenas US$ 5,5 por dia (IBGE, 2017)

No que diz respeito à distribuição de renda no país, os dados da pesquisa SIS 2017 indicam que as taxas de desocupação da população preta ou parda foram superiores às da população branca em todos os níveis de instrução. Dentre as pessoas com os 10% menores rendimentos do país, a parcela da população de pretos ou pardos chega a 78,5%, contra 20,8% de brancos. Também indicam que o percentual de jovens que não trabalham nem estudam aumentou 3,1 pontos percentuais entre 2014 e 2016, passando de 22,7% para 25,8%, atingindo, sobretudo, os jovens com menor nível de instrução, negros ou pardos e as mulheres.

No que se refere a distribuição de renda Menezes e Januzzi (2018) com base nos dados do IBGE, 2017) afirmam:

> [...] se for considerada a massa do rendimento mensal real domiciliar per capital, de R$ 255,1 bilhões, em 2016, verifica-se que os 10% da população com maiores rendimentos concentraram 43,4% desse total, ao passo que os 10% com menores rendimentos ficaram somente com 0,8%. Em um país onde o rendimento médio mensal do trabalho, em 2016, foi de R$ 2.149,00, esse grau de desigualdade fica mais nítido se for observado que o 1% de maior rendimento do trabalho recebeu em média, mensalmente, R$ 27.085,00, o que corresponde a 36,3 vezes daquilo que recebeu a metade de menor renda e, pior ainda, 371 vezes daquilo que receberam os 5% de menor rendimento. (MENEZES; JANUZZI , 2018, s/p).

De acordo com o “Atlas da Violência 2017”, a população de jovens com menor nível de instrução, os negros ou pardos e as mulheres são as mais atingidas pela violência e desemprego, correspondendo 78,9% dos 10% dos indivíduos com mais chances de serem vítimas de homicídios. No mercado de trabalho, pretos ou pardos enfrentam mais dificuldades na progressão da carreira, na igualdade salarial e são mais vulneráveis a assédio moral (IPEA, 2017).

No que tange a dados específicos sobre a violência na escola, no Brasil, foram encontradas algumas informações referentes aos questionamentos respondidos por professores e diretores na Prova Brasil, organizados pelo portal de educação Qedu (2017). De acordo com o levantamento das respostas feito pelo portal, o corpo docente se depara com um ambiente hostil dentro das instituições, pois, mais de 22,6 mil professores foram ameaçados por estudantes e mais de 4,7 mil sofreram atentados à vida nas escolas em que lecionam. A maioria dos professores (71%), o que equivale a 183,9 mil, também dizem ter

ocorrido agressão física ou verbal de alunos a outros estudantes da escola (QEDU, 2017)

Já a pesquisa Internacional sobre Ensino e Aprendizagem (TALIS), coordenada pela OCDE, que investigou o ambiente de ensino e aprendizagem em escolas de educação básica de 34 países durante os anos de 2012 e 2013, apresentou alguns dados relacionados ao clima escolar, destacando questões como: vandalismo e furto; intimidação ou ofensa verbal entre alunos; danos físicos causados por violência entre alunos; intimidação ou ofensa verbal a professores ou membros da equipe escolar; uso/posse de drogas e/ou bebidas alcoólicas.

De acordo com a pesquisa, a intimidação ou ofensa verbal entre alunos ganha destaque nas escolas brasileiras, alcançando 34% dos índices. Também é interessante salientar que a grande maioria dos índices mais altos de frequência dessas situações concentram-se nos estados pertencentes as regiões Norte e Nordeste, o que também é destacado nos índices relativos à pobreza e baixa escolarização. Isso não quer dizer que nas outras regiões esses índices não tenham também relevância, pois "A miséria também cresceu na região mais rica do país, o Sudeste. De acordo com o levantamento da LCA, a região tinha 3,27 milhões de pessoas extremamente pobres no ano passado [2017], 13, 8% a mais que no ano anterior" (VILLAS BÔAS, 2018, s/p).

A desigualdade social, a pobreza, a falta de perspectivas de vida frente aos modelos econômicos-sociais do consumo que, tem regido as relações de vida na contemporaneidade, as questões étnicas e de gênero, somadas ao modelo conservador e colonizador das maiorias, baseado nos privilégios, chegam as portas da escola e adentram os espaços escolares.

A violência, mais que uma relação que coloca em risco os modelos de pureza e obediência, pode ser considerada uma forma de resistência ou de caminho para acessar o que, por desejo e subjetivação, o próprio modelo de consumo tem gerado como modos de viver. Um modelo que inventa a possibilidade da supremacia e outras formas de exclusão legitimadas quando se utiliza da desigualdade ou de relações de saber e poder para nomear sujeitos que sofrem e praticam a violência.

Como conclusões provisórias, estes movimentos de investigação nos levam a considerar que, o enfrentamento da violência na escola pública brasileira contra ou praticada por crianças e adolescentes não pode ser restrito a ações de formação dos profissionais da educação, tendo em vista que, seu campo de atuação não dá conta de responder sobre as relações complexas entre escola, sociedade e o governo constituído no Estado. Uma relação que tem gerado, a partir de das escolhas de desenvolvimento social-econômico, modos de projetar o preconceito, a desigualdade a pobreza e, a partir do que elas geram, narrar a violência, os violentos e os que sofrem a violência.

REFERÊNCIAS

Brasil (1988). **Constituição Federal do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal

Brasil (1990). **Lei** n° 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Brasília, DF, 1990.

Brasil (2006). **Escola que Protege**. Ministério da Educação Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (Secad/MEC).Brasília, DF.

Brasil (2007). **Proteger para Educar: a escola articulada com as redes de proteção de crianças e adolescentes.** Ministério da Educação Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (Secad/MEC). Brasília, DF.

Brasil (2008a) **Manual do Projeto "Escola que Protege" para obtenção de apoio financeiro por meio do FNDE**. Ministério da Educação Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (Secad/MEC). Brasília, DF.

Brasil (2008b) **Resolução** nº 37 de 22 de julho de 2008. Estabelece orientações para a apresentação, a seleção e o apoio financeiro a projetos de instituições públicas de educação superior e da Rede Federal de Ensino Profissional e Tecnológico (com educação superior) para a formação continuada de profissionais da educação da rede pública de educação básica voltados para o enfrentamento, no contexto escolar, das diferentes formas de violências contra crianças e adolescentes. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Brasília, DF, 2008b.

Brasil (2009). **Resolução** nº 17 de 08 de abril de 2009. Anexo II - Lista de municípios prioritários. Brasília, DF, 2009.

Brasil (2014). **Lei** n° 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Brasília, DF, 2014.

Foucault, M. (1994). As técnicas de si. Foucault, M. **Dits et** écrits. Paris: Gallimard, 1994, Vol. IV, pp. 783-813.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2017). **Síntese de Indicadores Sociais**: uma análise das condições de vida da população brasileira – 2017. Coordenação de População e Indicadores Sociais. - Rio de Janeiro: IBGE. Disponível em <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101459.pdf>

Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada IPEA (2017). **Atlas da Violência 2017**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Fórum Brasileiro de Segurança Pública. Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/170602_atlas_da_violencia_2017.pdf>.

QEDU. Portal de Educação. (2017). **Pessoas da Comunidade Escolar:** Brasil. Disponível em <https://www.qedu.org.br/brasil/pessoas>.

Menezes, F. & Januzzi, Paulo. (2018). Com o aumento da extrema pobreza, Brasil retrocede 10 anos em dois. **Rede Brasil Atual**, Ed de 26 de março de 2018. Disponível em: <http://www.redebrasilatual.com.br/cidadania/2018/03/com-o-aumento-da-extrema-pobreza-brasil-retrocede-dez-anos-em-dois>.

Veiga-Neto, A. (2000). Educação e governamentalidade neoliberal: novos dispositivos, novas subjetividades. In Portocarrero, V.; Branco, G. C. (org.) **Retratos de Foucault**. Rio de Janeiro (RJ): Nau, 2000, p. 179-217.

Villas Bôas, B. (2018). Pobreza extrema aumenta 11% e atinge 14,8 milhões de pessoas. Rio de Janeiro: **Valor Econômico**, Ed 12 de abril de 2018. Disponível em: <http://www.valor.com.br/brasil/5446455/pobreza-extrema-aumenta-11-e-atinge-148-milhoes-de-pessoas>

RELATO DE EXPERIÊNCIA INTERVENÇÃO CTS NA EDUCAÇÃO BÁSICA ALTA DOS PREÇOS DOS ALIMENTOS EM TEMPOS DE CORONAVÍRUS E A MATEMÁTICA

Data de aceite: 01/11/2022

Well Max Maia da Cunha

Raíssa Almeida Gomes

Cínthia Maria Felício

Benjamim Cardoso da Silva Neto

Rayanne Lopes dos Santos Silva

Rosimiro Araujo do Nascimento

RESUMO: O presente trabalho apresenta o relato de experiência do plano de intervenção do ensino de conteúdos matemáticos numa abordagem CTS, desenvolvido interdisciplinarmente, em uma turma do 3º ano, do Curso Técnico Integrado em Agropecuária, do Instituto Federal do Maranhão – Campus São Raimundo das Mangabeiras, no qual o contexto atual da alta dos preços dos alimentos em razão da pandemia foi utilizado para desenvolver o pensamento matemático, relacionados com porcentagem e análise de gráficos e ao mesmo tempo estimular o pensamento crítico e a autonomia dos alunos na construção do conhecimento. Os dados foram coletados por meio da pesquisa participante, com objetivo explicativo e abordagem qualitativa, mediante a observação das falas dos alunos, as respostas apresentadas nas atividades, posturas, participação e envolvimento no decorrer dos encontros. A análise dos dados demonstra maior atenção dos discentes diante da contextualização com uma temática social de grande relevância, cujo impacto é por eles experimentado, revelando a importância da valorização dos seus conhecimentos prévios, como também ratifica o estímulo para aprendizagem quando é dado a estes a oportunidade de discussão. Ao permitir a autonomia e participação ativa na construção do conhecimento, isso impulsionou as capacidades de argumentação, tomada de decisões e pensamento crítico, o que lhes permitiu uma concepção ampla da porcentagem e suas diversas aplicações, sendo essencial para aprendizagem significativa dos conteúdos matemáticos, notada não somente na resolução da atividade, mas especialmente pela noção das possibilidades de aplicação do conteúdo em diferentes contextos e situações.

PALAVRAS-CHAVE: COVID-19. Custo dos Alimentos. CTS. Ensino de Matemática. Pandemia. Pensamento Crítico.

INTRODUÇÃO

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 2000) determinam que os conteúdos matemáticos são basilares para encadeamentos conceituais e lógicos dos quais o indivíduo depende para se desenvolver. Isso ocorre porque o pensamento lógico matemático alicerça o desenvolvimento cognitivo do indivíduo, o que confere a Matemática a qualidade de ciência vital para o desenvolvimento (MORGADO, 1993).

A Matemática tem um valor instrumental, ela é uma ferramenta envolta a estratégias e técnicas aplicadas as diversas áreas do conhecimento, e um valor formativo, ao passo que contribui para processos de pensamentos e obtenção de atitudes, subsidiando a resolução de problemas e impulsionando o desenvolvimento das capacidades pessoais (CAMPOS, 2017), no entanto é uma das disciplinas de maior desinteresse e dificuldade dos estudantes (SALATINO, 2014).

O ensino da matemática em sala de aula, se dá de forma extremamente técnica, cheio de fórmulas, exigindo memorização e sem contextualização com a realidade de vida do estudante (ALMEIDA, 2018). Salatino (2014), destaca que os problemas relacionados a forma de apresentação dos conteúdos matemáticos e o pouco valor deste nível de ensino para ingresso no mercado de trabalho, que convergem para a visão do jovem quanto a inutilidade dos estudos e, consequentemente, levam ao desinteresse e impedem a qualidade da aprendizagem e de seu desenvolvimento.

Para Silva (2017), a falta de motivação e o desinteresse na aprendizagem da matemática é incitado pelas dificuldades de os alunos correlacionarem o conhecimento cientifico com seu cotidiano, ou seja, são desmotivados ao não perceberem sentido e aplicabilidade do conteúdo, o que implica na realização de projetos interdisciplinares para que os discentes consigam ver o significado nos conteúdos matemáticos.

É nesse contexto que Almeida (2018) apresenta as capacidades da Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), de proporcionar ao aluno um pensamento mais reflexivo diante das situações que surgem no seu dia a dia e consequentemente a formação de cidadãos mais conscientes para a tomada de decisões. Cenário que pode ser alterado com a abordagem dos conteúdos sob enfoque CTS, considerado que a interdisciplinaridade contempla as questões não-técnicas e estimulam os alunos (LINSINGEN, 2006).

No que tange especificamente conteúdos de matemática financeira, os estudos de Cunha e Laudares (2017) ratificam que o trabalho envolvendo situações próximas da vida social e econômica dos estudantes incitam uma melhor compreensão e estimula o ensino a aprendizagem da Matemática para educação critica cidadã, o que é de grande relevância na sociedade moderna. No entendimento de Pinheiro, Silveira e Bazzo (2009, p. 9) "é importante que as pessoas possam avançar nas compreensões sobre o mundo que as cerca, agindo de forma mais crítica perante as situações para as quais estão expostas no dia a dia".

Ensinar um estudante de Ensino Médio com a intenção de formar um indivíduo apto a participar de forma efetiva na sociedade e ter a consciência crítica para tomada de decisões, implica ensinar com enfoque não apenas para a formação profissionalizante ou ensino superior, de outro modo, a primazia deve ser voltada a formação de sujeitos em sociedade, enquanto cidadão (SANTOS; SCHNETLZER, 2010). Consequentemente, os alunos poderão entender as situações contemporâneas, de forma mais clara e atuante, sendo participantes dessas e, interagindo nas decisões impostas pela sociedade (LUCA, 2015).

Contemporaneamente a concepção da educação extrapola a obtenção de conhecimento, com reconhecimento explícito das suas funções tanto para formação quanto para o desenvolvimento humano, em suas dimensões física, afetiva, intelectual, social, simbólica, moral e ética (BRASIL, 2018). E nesse contexto se revela a importância do movimento CTS, para promover a renovação da estrutura curricular, valorizando a interdisciplinaridade diante da complexidade dos temas e necessidade de uma visão mais ampla e articulada, de maneira alinhada a formação de um cidadão crítico e reflexivo (AULER, 2007).

A formação crítica, incitada pelas abordagens contextualizadas e interdisciplinares dos conteúdos, envolvendo uma alfabetização científica e tecnológica, se destacam diante das determinações do Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (BRASIL, 2000), das Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (BRASIL, 2006) e das mais recentes implicações da Base Nacional Curricular Comum (BRASL, 2018), sobressaltando a necessária diversificação das propostas didático-pedagógicas, e consequentemente, destacando o enfoque CTS, uma vez que no contexto educativo a CTS auxilia na renovação da estrutura curricular dos conteúdos e vai de encontro as necessidades da sociedade contemporânea.

Corroborando Auler (2007, p. 1) destaca que a abordagem Ciência-Tecnologia-Sociedade tem o condão de:

> [...] promover o interesse dos estudantes em relacionar a ciência com aspectos tecnológicos e sociais, discutir as implicações sociais e éticas relacionadas ao uso da ciência-tecnologia (CT), adquirir uma compreensão da natureza da ciência e do trabalho científico, formar cidadãos científica e tecnologicamente alfabetizados capazes de tomar decisões informadas e desenvolver o pensamento crítico e a independência intelectual.

Neste cenário Pinheiro, Silveira e Bazzo (2007, p. 74) defendem a relevância do enfoque CTS no Ensino Médio, salientando que a abordagem CTS é difundida nos Parâmetros Curriculares Nacionais e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, diante da “necessidade de renovação na estrutura curricular dos conteúdos, de forma a colocar ciência e tecnologia em novas concepções vinculadas ao contexto social”.

Tais percepções vão de encontro à Base Nacional Comum Curricular que determina que o ensino de Matemática precisa “estimular processos mais elaborados de reflexão e de abstração, que deem sustentação a modos de pensar, que permitam aos estudantes

formular e resolver problemas em diversos contextos com mais autonomia e recursos matemáticos" (BRASIL, 2018, p. 529). Diante disso:

> [...] no Ensino Médio o foco é a construção de uma visão integrada da Matemática, aplicada à realidade, em diferentes contextos. Consequentemente, quando a realidade é a referência, é preciso levar em conta as vivências cotidianas dos estudantes do Ensino Médio – impactados de diferentes maneiras pelos avanços tecnológicos, pelas exigências do mercado de trabalho, pelos projetos de bem viver dos seus povos, pela potencialidade das mídias sociais, entre outros (BRASIL, 2018, p. 528)

Depreende-se que Matemática no Ensino Médio tem o condão de consolidar, ampliar e aprofundar o conhecimento de aprendizagens essenciais, para tanto propõe a exploração dos conhecimentos já existentes, de modo inter-relacionado, para que os alunos construam uma versão integrada da disciplina para sua aplicação na realidade (BRASIL, 2018), o que corrobora com a valorização da interdisciplinaridade e contextualização no ensino, e ratifica a validade da proposta da intervenção didática planejada na perspectiva CTS no turma do 3º Ano do Ensino Médio do IFMA.

Fica evidente a importância do enfoque CTS, uma vez que se busca a formação integral do indivíduo, seu aprimoramento enquanto pessoa e cidadão, consolidando orientações e competências de aprender continuamente, de forma crítica e autônoma, o que depende do fortalecimento da formação ética, do exercício da cidadania, do respeito aos valores morais, solidariedade e empatia, o que pressupõe um ensino que vá além do repasse de conhecimento, mas que envolva estratégias organizadas e estruturadas, de forma a aproximar o aluno da interação com a ciência, a tecnologia e com todas as dimensões da sociedade (PINHEIRO; SILVEIRA; BAZZO, 2007).

Nesse interim, a orientação CTS auxilia na discussão das problemáticas sociais, portanto, orienta a articulação dos conhecimentos científicos e tecnológicos com o contexto social, subsidiando a formação de cidadãos capacitados para julgar e avaliar as possibilidades, limitações e implicações do desenvolvimento científico e tecnológico (MARTINS, 2002). E compreendendo a importância de levar em consideração a realidade do estudante nas aulas de matemática, e refletindo sobre as dificuldades que muitas vezes eles têm em estabelecer conexões entre o conteúdo estudado e as questões sociais do seu meio, é que buscou-se desenvolver um plano de intervenção com enfoque CTS, considerando o cenário atual de alta de preços dos alimentos durante a Pandemia, envolvendo os conteúdos de matemática financeira.

As práticas tradicionais de ensino de cálculo de porcentagens e interpretação de gráficos não atendem as demandas dos estudantes, por isso o trabalho interdisciplinar da educação financeira traz mais significados para os alunos, assim potencializam "competências e habilidades que propiciem uma postura autônoma diante dos problemas a serem enfrentados" (ROSSETI JR.; SCHIMIGUEL, 2002, p. 02).

A apresentação de conteúdos da matemática financeira em sala de aula,

contextualizados a partir de situações do cotidiano, representa algo concreto e mais compreensível por parte dos alunos. Aliada à contextualização, a interdisciplinaridade pode contribuir para o entendimento sobre como uma questão específica pode afetar o indivíduo no seu dia a dia, pois os conhecimentos se entrelaçam e não devem ser fragmentados ou dissociados da vida real (SANTOS *et al*., 2016).

É notório que a pandemia de Covid-19 vem afetando a saúde e a economia global de forma impactante. O preço dos alimentos apresentou consideráveis elevações em 2020 e continua em alta neste ano de 2021, comprometendo a oferta e a demanda desses. O poder de compra foi reduzido, assim como a capacidade de produção, processamento e distribuição dos alimentos (ALPINO *et al*., 2020). Aliado a isso, há também as variações cambiais que se somam e geram um quadro preocupante para a situação da alimentação no contexto pandêmico vivido (SCHNEIDER *et al*., 2020).

A abordagem CTS no processo ensino-aprendizagem envolvendo elementos da matemática financeira é bastante propícia, especialmente considerando que ela vincula o conteúdo às práticas sociais (BRASIL, 1996), incitando a conscientização financeira dos educandos dos educandos e, como bem apontam Britto, Kistemann Junior e Silva (2014, p. 18) fornecendo "importantes instrumentos aos indivíduos no desenvolvimento de competências democráticas, uma forma de dar poder (*empowerment*) aos indivíduos", o que para os autores é fundamental para o desenvolvimento da capacidade democrática dos cidadãos.

A partir de tais considerações e dos resultados obtidos com a aplicação do plano de intervenção, o estudo procura-se responder ao seguinte questionamento: "O ensino de conteúdos matemáticos sob o enfoque CTS auxilia na formação mais condizente com as necessidades da sociedade moderna (cidadão critico, reflexivo e autônomo)?

Para tanto estabeleceu-se como objetivos específicos: construir uma argumentação consistente, crítica e reflexiva do tema em estudo, a partir dos aspectos CTS, valorizando os conhecimentos prévios dos alunos; compreender o aumento dos preços dos alimentos, durante a Pandemia, utilizando a interdisciplinaridade das áreas de conhecimento em Matemática Financeira, Estatística e Engenharia de Alimentos; debater os impactos oriundos da alta dos preços dos alimentos e refletir as suas consequências no contexto científico, tecnológico e social; discutir a alta dos preços dos alimentos durante a Pandemia, em aulas de Matemática.

Em face do exposto, esse trabalho tem como objetivo precípuo relatar a experiência obtida durante a aplicação de um plano de intervenção, para os alunos do 3º ano do Ensino Médio, do Curso Técnico Integrado em Agropecuária, do Instituto Federal do Maranhão – Campus São Raimundo das Mangabeiras – MA, buscando a compreensão no tocante a alta dos preços de alimentos durante a Pandemia de Covid-19, sob um enfoque da CTS associado aos conteúdos matemáticos de porcentagem e análise de gráficos.

PERCURSO METODOLÓGICO

O objetivo de uma pesquisa é conseguir alcançar respostas, conhecer e/ ou explicar uma certa situação, sendo necessário um conjunto de fatores e critérios, pautada nos princípios da metodologia, que a conduzam ao alcance de tais finalidades, assegurando assim o emprego das técnicas e métodos mais adequados ao alcance dos objetivos estabelecidos (GIL, 2017). Daí a importância de se definir previamente o percurso metodológico, para que o estudo se desenvolva de forma consistente e com amparo da fundamentação metodológica que lhe garanta maior credibilidade.

Preliminarmente destaca-se que quanto ao método de pesquisa, este relato de experiência consubstancia uma pesquisa do tipo participante, que segundo Gil (2017) é a tipologia verificada quando existe interação entre os investigados e os pesquisadores. O que se justifica pelo fato dos pesquisadores (professores EBTT) realizarem a pesquisa diretamente com os alunos, interagindo e pontuando os principais aspectos do trabalho, registrando as atividades, as dificuldades e os avanços.

Quanto aos objetivos, uma pesquisa se classifica como descritiva, exploratória ou explicativa. No primeiro caso, veda-se a interferência do pesquisador, limitando-se a descrição das características da população ou fenômeno, no segundo, geralmente atrelado a um levantamento bibliográfico, busca-se maior familiaridade com o problema, por fim, a pesquisa explicativa, destina-se a explicação dos motivos e aprofundamento do conhecimento da realidade (GIL, 2017).

Por se tratar de uma pesquisa participante, com interação entre pesquisadores e alunos a pesquisa descritiva não é adequada. A classificação explicativa é a mais apropriada, na intenção de apresentar, na visão dos alunos, os fatores que mais contribuem para o fenômeno da alta dos alimentos na pandemia, bem como verificar os resultados obtidos no ensino de conteúdos matemáticos de forma interdisciplinar, sob enfoque CTS, no qual os alunos são levados a desenvolver o pensamento matemático a partir de uma situação vivenciada em seu cotidiano e com grande impacto na vida dos brasileiros.

Os dados foram analisados qualitativamente, considerando que tal abordagem permite análises mais aprofundadas, sopesando os aspectos de experiências humanas no âmbito pessoal, familiar e cultural (CASTRO *et al.,* 2010), compondo-se de dados essencialmente significativos e diversos (GIBBS, 2009).

Cabe ressaltar que a coleta dos dados foi realizada mediante a observação das falas dos alunos, as respostas apresentadas nas atividades, suas posturas, participação e envolvimento durante as aulas, no decorrer dos encontros. Assim, a opção pela abordagem qualitativa é justificada pela natureza do estudo e as especificidades da realidade escolar na qual é aplicada, uma vez que a pesquisa qualitativa é aquela cujos aspectos principais não se fundamentam em quantidades, mas sim em compreender e explicar as dinâmicas das relações sociais, analisando e descrevendo os fenômenos de forma mais complexa,

abordagem ideal quando se objetiva explicar fenômenos específicos em dada realidade (SILVEIRA, CÓRDOVA, 2009).

O estudo foi desenvolvido com 22 alunos do Curso Técnico Integrado em Agropecuária – IFMA Campus S.R das Mangabeiras, entre os dias 07 e 13 de julho de 202l. Considerando as implicações da Pandemia COVID-19 e as recomendações relativas ao distanciamento social, as apresentações ocorreram em Atividade Síncrona, via Google Meet, trabalhadas na disciplina de Matemática, em uma parceria entre dois discentes do Programa de Pós-Graduação em Ensino para Educação Básica, do Instituto Federal Goiano, com abordagem interdisciplinar considerando a graduação em Matemática e Engenharia de Alimentos dos pesquisadores, visando a abordagem de conteúdos relativos à porcentagem e análise de gráficos estatísticos de forma contextualizada com a problemática da alta dos preços dos alimentos em tempos de Coronavírus sob um enfoque CTS.

O trabalho com os alunos foi realizado em quatro momentos distintos, com momentos de apresentação do contexto da alta dos alimentos, abordagem dos conteúdos de porcentagem e análise de gráficos, apresentação de seminários pelos alunos e resolução de exercícios em grupo, como bem delineado no Quadro 1:

1º Encontro	
Atividades executadas	**Aspectos CTS envolvidos**
• Apresentação de vídeos e reportagens sobre a alta dos preços dos alimentos durante a Pandemia; • Exposição dos conhecimentos prévios e reflexões dos alunos, sobre o conteúdo apresentado; • Divisão de grupos entre os alunos, para a busca aprofundada de mais informações sobre o aumento dos preços dos seguintes alimentos: arroz, feijão, carne, óleo e leite.	• Contextualização de um tema social e valorização dos conhecimentos prévios dos alunos; • Oportunizar o direito de discutir um tema atual e perceber que a formação profissional pode ir além da instrução técnica (LINSINGEN, 2006).
2º Encontro	
• Aula expositiva envolvendo a matemática financeira com apresentação dos conteúdos deporcentagem e análise de gráficos.	• Valorização da interdisciplinaridade e contextualização no ensino (HALMENSCHALGER, 2010; AULER, 2007). • Ensino reflexivo e contextualizado (PINHEIRO; SILVEIRA; BAZZO, 2007) • Disciplina científica por meio de conteúdo CTS (SANTOS; MORTIMER, 2002)
3º Encontro	
• Apresentação em forma de seminários dos materiais pesquisados pelos grupos, acerca da alta dos preços do arroz, feijão, carne, óleo e leite; • Debate entre os grupos para identificação reflexão e análise das causas, consequências e tomada de decisões frente a alta dos preços dos alimentos.	• Construção de um pensamento crítico, que impulsione a capacidade de argumentação, e tomada de decisões, frente os conteúdos estudados(NASCIMENTO; RODRIGUES; NUNES, 2016).

4º Encontro	
• Resolução de exercícios, compartilhamento deresultados e discussões	• Promover o interesse dos estudantes (AULER, 2007). • Formar cidadãos científica e tecnologicamente alfabetizados capazes de tomar decisões informadas e desenvolver o pensamento crítico e a independência intelectual. (AULER, 2007).

Quadro 1: Atividades aplicadas durante o plano de intervenção

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pandemia veio reforçar o quanto as relações econômicas, institucionais e sociais que existem nos sistemas alimentares os tornam dependentes uns dos outros. Tornou-se mais explícito a complexidade, instabilidade e os potenciais efeitos em cadeia que podem atingir todo o sistema alimentar, visto que um componente está ligado ao outro (BÉNÉ, 2020). O apontamento deste autor pôde ser confirmado ao observar os relatos em comum dos alunos, quando disseram não imaginar que por trás de um produto pronto, o alimento passava por inúmeros processos e que cada etapa envolvia relações com a economia nacional e mundial, com os planos de contingência para driblar a escassez de mão de obra, bem como, com as mudanças na logística e abastecimento e que isso afeta diretamente os preços dos alimentos.

Os autores Pinheiro, Silveira e Bazzo (2007), destacam a importância de um ensino que possa promover meios para a formação de habilidades e estratégias muito bem estruturadas e organizadas, levando em consideração os conhecimentos prévios dos alunos, o que pode ser feito por meio da contextualização dos temas sociais, no qual é requisitado a opinião desses, a respeito do problema que o tema apresenta, mesmo antes de ser discutido do ponto de vista do conhecimento.

Importante destacar que os conhecimentos prévios dos alunos foram reconhecidos, o qual foi dado um espaço para eles exporem as opiniões frente ao conteúdo apresentado por meio de vídeos e reportagens atuais sobre a alta dos preços dos alimentos, conforme traçado no percurso metodológico deste trabalho. Considerando o 1º encontro, abaixo são descritas algumas falas dos alunos diante de alguns questionamentos que foram feitos a eles.

Questionamento	Relatos dos alunos
Estão ciente do aumento de preços dos alimentos?	*"Sim, todos estão mais caros."*
	"Sim uns mais, outros menos."
Quais alimentos estão mais caros?	*"Arroz, carne, feijão, os alimentos que a gente consome mais aumentaram depreço."*
	"Carne e óleo."
	"Arroz, carne e óleo"
	"Procurar alimentos mais saudáveis, comprar frutas."
O que fazer nesse período de alta dos preços dos alimentos?	*"O consumo vai impactar no bolso do brasileiro, é bastante importante ter aconsciência de comer na medida certa"*
	"Devido à alta dos preços, temos que comprar apenas em supermercados que estão fazendo alguma promoção."
	"Armazenar quando possível."

Quadro 2: Questionamentos e relatos dos alunos durante o 1º encontro.

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Com base nos relatos apresentados acima, percebe-se que os alunos demonstram ser conhecedores do cenário de alta dos preços dos alimentos que vem acontecendo durante a Pandemia, destacando quais alimentos estão com preços mais elevados e quais medidas podem ser tomadas diante dessa situação. Em termos sociais, a alta dos preços dos alimentos, atinge expressivamente a população com menor renda, que possui um gasto bem maior com alimentação, comparado a outras classes sociais. Diante dessa situação, a quantidade de alimentos adquirida se torna menor, além de ocorrer a substituição por alimentos com qualidade nutricional inferior, o que agrava diretamente a segurança alimentar das pessoas e se acentua em decorrência da Pandemia, devido ao aumento do desemprego (BACCARIN; OLIVEIRA, 2021).

Cada vez mais, verifica-se a necessidade da população ir além das informações sobre o desenvolvimento científico-tecnológico e ter condições de avaliar e participar das decisões que venham a atingir o meio onde estão inseridas. Em vista disso, entende-se a primordialidade da ciência e da tecnologia emergir a dimensão social do desenvolvimento científico-tecnológico, entendido como produto decorrente de razões culturais, políticas e econômicas e que se expressam no encadeamento do homem consigo mesmo e com os outros (PINHEIRO; SILVERIA; BAZZO, 2007).

Ao serem questionados sobre o que poderia ser feito nesse período de alta dos preços dos alimentos, os alunos compartilharam suas opiniões conforme descrito no quadro 2, apontando que estavam cientes do cenário atual, citando determinados alimentos que estão com preços elevados. Ademais, relataram sobre a importância do consumo consciente e racional, o que exterioriza a utilização dos alimentos de forma sustentável e equilibrada, além do cuidado com o desperdício, visto que este se relaciona ao descarte

intencional de alimentos que poderiam ser utilizados, aumentando a demanda de produção e onerando o orçamento familiar.

O aumento dos preços e a inflação sobre os alimentos durante a Pandemia, são questões que necessitam de reflexões e uma visão crítica, referente as razões que estão ligadas quanto a alta e as decisões que podem ser tomadas frente a esse evento. A queda dos rendimentos dos trabalhadores, combinado ao comportamento da oferta e da demanda doméstica devido ao isolamento social, as variações cambiais assim como, a demanda externa se soma e forma um quadro preocupante para a situação da alimentação no contexto da pandemia (SCHNEIDER, *et al.,* 2020).

Foi seguindo essas propostas que no 2º Encontro foram trabalhados os conteúdos de porcentagem, análise e interpretação de gráficos, numa proposta interdisciplinar e contextualizada, abordando o conteúdo matemático de forma mais propícia a estimular a curiosidade e a atenção dos alunos. A proposta foi apresentar a matéria de forma que os alunos conseguissem ver significado nela, ou seja, visualizarem a aplicabilidade prática e, consequentemente a importância.

Diante disso, a participação dos alunos evidenciou o proveito do trabalho com a exposição da compreensão da matéria de uma forma aplicável a diferentes contextos, a partir da concepção de ideias como:

- Calcular 10% de algo é o mesmo que dividir esse algo em dez partes e tomar uma delas;
- Aplicabilidade dessa interpretação para vários cálculos percentuais;
- A regra de três consegue resolver os problemas de porcentagem;
- A importância de se conhecer o assunto para realizar cálculos em situações do seu cotidiano.

O 3º encontro foi composto pela apresentação dos seminários produzidos pelos alunos, os quais foram a busca de informações atuais que pudessem justificar o aumento do preço dos alimentos durante a Pandemia. Os alunos apresentaram dados relativos ao aumento dos preços do arroz, feijão, carne, óleo e leite e as justificativas que embasam essa alta. Abaixo são descritos os principais apontamentos feitos pelos grupos em relação a temática em estudo, durante a apresentação.

Identificação do Grupo	Relato dos Alunos
Arroz	*“A alta do dólar é o principal motivo do aumento do preço do arroz. Em 2020, ele seguiu tendo muitas variações, porém sempre com um preço alto, o que trouxe lucro para asvendas externas.”*
Feijão	*“O aumento do feijão provocou a diminuição desse alimento em nossas casas, ou seja um alimento que era preparado frequentemente nas nossas refeições, se tornou algoregular.”*
Carne	*“Os custos com matéria-prima, principalmente o milho e a soja utilizado na alimentação dos animais, fez com que aumentasse o preço da carne, além da alta do dólar, queaumentou as exportações, diminuindo a oferta de carne no país.”*
Óleo	*“Devido o Brasil ser um grande exportador de óleo, ele recebeu mais demanda para abastecer o consumo mundial. Como resultado a oferta interna acabou sendo restringida,o que elevou os preços.”*
Leite	*“Pessoas mais pobres irão ter maior dificuldade para comprar o leite, devido ao grandeaumento. Esse alimento irá faltar na mesa de consumidores com menores condições, ou deixarão de comprar pelo expressivo aumento.”*

Quadro 3: Relatos das apresentações de seminários produzidos pelos alunos durante o 3º encontro.

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Para Baccarin e Oliveira (2021), o preço dos alimentos repassados ao consumidor é influenciado nas variadas etapas de produção, em especial da produção agrícola, transformação industrial e comércio varejista. Quando se trata da inflação de alimentos, isto é, quanto estes produtos ficam relativamente mais caros, deve-se procurar a origem deste comportamento, e qual etapa corrobora para a elevação do preço.

Considerando os relatos apresentados no Quadro 3, verifica-se que os alunos trouxeram informações que se relacionam com o que foi citado pelos autores Baccarin e Oliveira (2021), visto que para cada alimento foram expostos vários fatores, em etapas distintas, que justificam a elevação dos preços dos alimentos. Outra inferência que se pode fazer, são os relatos em comum voltados para a alta do dólar e a influência das exportações dos alimentos no Brasil. O câmbio potencializou as exportações a partir da comercialização da safra agrícola nos anos de 2019 e 2020, que coincidiu com os maiores valores já alcançados pela moeda americana e que ainda persiste pelo ano de 2021. Essa situação favorece o mercado externo, porém diminui a oferta, resultando no aumento do preço dos alimentos (SCHNEIDER, *et al.*, 2020).

É fundamental que o ensino aborde temas da atualidade e considere os acontecimentos da sociedade. Dessa forma, a escola se apresenta como um ambiente privilegiado que instiga questionamentos e reflexões, evidenciando que o conhecimento científico é uma produção coletiva historicamente construída (ALMEIDA; FERNANDES; MESSEDER, 2019).

A formação de ações no ensino, devem buscar um desenvolvimento social pautado na criticidade, ética, cidadania e formação integral dos sujeitos. Nessa ótica, o enfoque

CTS, pode ser visto como uma alternativa às concepções tradicionais de crescimento e como uma proposta para se repensar e reavaliar as implicações políticas, econômicas, ambientais, ocorridas tanto pelas produções científicas, bem como pela utilização da tecnologia (BAZZO, 2000; AULER, 2002).

No 4º Encontro os alunos foram desafiados a resolverem em grupo as questões propostas. Sendo uma questão relativa ao conteúdo matemático, com cálculos envolvendo porcentagens, interpretação e confecção de gráficos, e outra mais subjetiva, com a finalidade de relacionar o motivo e as implicações da alta dos alimentos, estimulando a construção do conhecimento pelo aluno e a aplicabilidade prática do conteúdo ensinado.

A questão prática foi resolvida com facilidade pelos grupos, que relataram o quanto foi mais "fácil" a aprendizagem contextualizada com elementos presentes no dia a dia deles, de forma que conseguiram visualizar mais facilmente os pontos centrais da matéria, e com isso ganharam autonomia para solucionar problemas envolvendo porcentagem nas mais diversas situações.

Quanto a questão subjetiva, a principal justificativa para alta dos alimentos foi a elevação do dólar. Neste ponto é interessante observar o raciocínio desenvolvido pelos alunos, no sentido que o dólar impacta nos preços de forma indireta, mas bastante significativa, ao passo que dentre os elementos apontados os alunos notaram as variáveis que influem nos custos de produção e comercialização. Concluindo que a alta do dólar impacta no custo dos insumos e dos recursos tecnológicos, cuja utilização foi maximizada devido a pandemia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Depreende-se que os procedimentos utilizados para a realização do plano de intervenção correlacionam aspectos da educação CTS no ensino da Matemática, uma vez que a proposta contextualiza o ensino de conteúdo matemático relacionados à alta dos preços dos alimentos durante a Pandemia de Covid-19, um problema social que atinge todos os brasileiros, e pode ser notado tanto no dia a dia, na própria residência, com a substituição dos alimentos, redução da variedade e da quantidade disponível, devido a elevação do valor, quanto por estudos científicos e matérias vinculadas pela mídia que enfatizam essa problemática e as implicações da alta dos preços dos alimentos da cesta básica do brasileiro.

A proposta permitiu uma completa integração do conteúdo com a questão social da alta dos alimentos, mas os resultados alcançados foram bem além da aprendizagem da matemática, ou mesmo da compreensão da elevação dos preços. Os alunos notaram as variáveis existentes no contexto do mercado alimentício, observando desde a produção das matérias primas até a comercialização, a quantidade de fatores que determinaram a elevação dos preços na pandemia.

Por outro lado, também refletiram sobre os custos da alimentação, numa perspectiva de educação financeira que vai de encontro com os desígnios da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, bem como promovem a formação integral, ao passo que impulsionam a formação do cidadão crítico e reflexivo.

Enfim, observando as falas dos alunos, as posturas e envolvimento durante os encontros, percebeu-se um grande interesse e uma participação ativa quando se trouxe para a aula de matemática, a discussão de um assunto atual e que afeta a todos nós.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. P. **Conservação de alimentos: uma proposta reflexiva para entrelaçar conhecimentos químicos e questões** CTS. 143f. Dissertação (Mestre em Educação para a Ciência e a Matemática). Centro de Ciências Exatas da Universidade Estadual de Maringá. Maringá. 2018.

ALMEIDA, C. N. G. S.; FERNANDES, L. L. O.; MESSEDER, J.C. Fome no mundo: uma possibilidade de ensino CTS nos anos iniciais da educação básica. **Revista Thema**. v.16, n.3, p 732-742, 2019.

ALPINO, T. M. A. *et al*. COVID-19 e (in) segurança alimentar e nutricional: ações do Governo Federal brasileiro na pandemia frente aos desmontes orçamentários e institucionais. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, p. e00161320, 2020.

AULER, D. **Novos caminhos para a educação CTS:** ampliando a participação. In: IV Simpósio Nacional de Tecnologia e Sociedade. Curitiba, 2011.

AULER, D. **Enfoque ciência-tecnologia-sociedade:** pressupostos para o contexto Brasileiro. Ciência & Ensino, vol. 1, número especial, novembro de 2007.

BACCARIN, J. G.; OLIVEIRA, J. A. de. Inflação de alimentos no Brasil em período da pandemia da Covid 19, Continuidade e Mudanças. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, v. 28, p.1-14, 2021.

BÉNÉ, Christophe. Resilience of local food systems and links to food security–A review of some important concepts in the context of COVID-19 and other shocks. **Food Security**. n.12 p. 805-822, 2020.

BRITTO, R. R.; KISTEMANN JR, M. A.; DA SILVA, A. M.. Sobre discursos e estratégias em Educação Financeira. **Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática**, v. 7, n. 1, 2014.

BRASIL, Secretaria de Educação Básica. **Pacto para fortalecimento do Ensino Médio:** Formação de professores do Ensino Médio, Etapa II – Caderno V: Matemática. Curitiba: UFPR/Setor de Educação, 2014.

BRASIL. **Lei Nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996:** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em 19 jul. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular:** educação é a base. Brasília, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Gerais da Educação.** Brasília, 2000.

CAMPOS, R. R. **Argumentação e demonstração dos alunos do Ensino Médio: uma proposta de investigação matemática sobre crescimento e decrescimento de funções afins.** 95f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Matemática) – Instituto de Matemática e estática da Universidade de São Paulo. São Paulo: USP, 2017.

CASTRO, F. G. *et al*. A Methodology for conducting integrative mixed methods research and data analyses. **Journal of Mixed Methods Research**, v. 4, n. 4, p. 342–360, 2010.

CUNHA, C. L.; LAUDARES, J. B. Resolução de Problemas na Matemática Financeira para Tratamento de Questões da Educação Financeira no Ensino Médio. **Bolema,** Rio Claro (SP), v. 31, n. 58, p. 659-678, ago. 2017.

DIAS, C. M. S.; GONÇALVES, A. C. G. Práticas educativas no contexto Escolar e as Manifestações dos Princípios da Educação Ambiental. **Ambiente e Educação**, v. 10, p. 281- 300, Rio Grande, 2005.

NASCIMENTO, A. S. G.; RODRIGUES, M. F.; NUNES, A. O. A pertinência do enfoque ciência, tecnologia e sociedade (CTS) na educação profissional e tecnológica. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, v. 2, n. 11, p. 117-129, 2016.

Freire, P. **Pedagogia do Oprimido.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. GIBBS, G. **Análise de dados qualitativos**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

HALMENSCHALGER, K. R. **Abordagem Temática: Análise da Situação de Estudo no Ensino Médio da EFA.** Florianópolis: PPGECT/UFSC, 2010. Dissertação, (Mestrado em Educação), Universidade Federal de Santa Catarina, 2010.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia do Trabalho Científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos.** 07. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

LINSINGEN, I. CTS na educação tecnológica: tensões e desafios. In: I Congresso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Sociedad y Innovación CTS+I, 2006, México D.F. **Memórias del Congreso Ibero CTS+I** v.1, p. 1-14, 2006.

LUCA, A. G. de O. **O ensino de química nas leituras de embalagens/rótulos.** São Paulo: Editora Livraria da Física, 2015.

MAIA, D. R. A.; CORREA, G. A. M. Educação dialógica e as implicações da óptica. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 14, n. 3, p. 93-101, 2019.

MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação,** Bauru, SP, v. 9; n. 2; p. 191-211; 2003.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva.** Ijuí: UNIJUÍ, 2014. MORGADO, L. M. de A. **O ensino da aritmética.** Coimbra: Livraria Almedina, 1993. PINHEIRO, N. A. M.; SILVEIRA, R. M. C. F.; BAZZO, W. A. Ciência, tecnologia e sociedade: a relevância do enfoque CTS para o contexto do ensino médio. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 13, p. 71-84, 2007.

ROSSETI JR., H.; SCHIMIGUEL, J. Educação matemática financeira: conhecimentos financeiros para a cidadania e inclusão. **Revista Científica Internacional:** Inter Science Place, ano 2, n. 9, p. 1-13. Out/ nov. 2009.

SANTOS, W. L. P.; SCHNETZLER, R. P. **Educação em Química:** compromisso com a cidadania. 4ª. ed. Ijuí: Unijuí, 2010.

SALATINO, A. T. AT Entre laços e redes de sociabilidade: sobre jovens, celulares e escola contemporânea. 2014. 198f. Dissertação (Mestrado)–Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 2014.

SCHNEIDER, S. *et al*. Os efeitos da pandemia da Covid-19 sobre o agronegócio e a alimentação. **Estudos Avançados**, v. 34, p. 167-188, 2020.

SILVA, J. da. **Ensino da matemática na perspectiva CTS:** contribuições para o Ensino Médio. Anais do XXI Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Matemática, Pelotas-RS, Nov. 2017. Disponível em:<https://wp.ufpel.edu.br/xxiebrapem/files/2018/10/gd3_jefferson_silva.pdf>. Acesso em agosto 2021.

SILVEIRA, D. T./ CÓRDOVA, F. P. A pesquisa científica. In: GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de Pesquisa.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. P. 31-42.

CAPÍTULO 11

PRÁTICAS COM O ENSINO DE MATEMÁTICA EM ESCOLAS DO CAMPO - EM TEMPOS DE PANDEMIA

Data de aceite: 01/11/2022

Alícia Gonçalves Vasquez
Mestranda em Educação do PPGE – Universidade Federal do Amazonas/UFAM

Gerson Ribeiro Bacury
Professor orientador, PPGE – Universidade Federal do Amazonas/UFAM

Subárea da Educação: Formação de Professores.

RESUMO: O trabalho, remete aos resultados parciais da pesquisa de Mestrado em Educação, vinculada ao Programa de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (PPGE) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Na qual damos destaque para a formação continuada e as práticas com o ensino de Matemática no contexto da Educação do Campo. Para isso, indagamos: Como ocorre as práticas de professores que ensinam Matemática nas escolas do campo, mediante os processos de formação continuada? Nesta direção, objetivamos conhecer as práticas de professores que ensinam Matemática, a partir dos processos de formação continuada, no contexto da Educação do Campo. Para o nosso percurso metodológico, optamos pela abordagem qualitativa, pautada no Estudo de Caso, na perspectiva de Yin (2015). Realizamos essa pesquisa com duas professoras de escolas municipais, localizadas na zona rural de Manaus/Am. Assim, tomamos como instrumentos de recolha e análise das informações: o Percurso Formativo dessas professoras e as anotações/gravações de narrativas. Quanto aos primeiros resultados, o estudo apresentou possibilidades para as futuras práticas com as matemáticas de professores que atuam em escolas do campo, também sinalizaram que as professoras consideram a formação continuada como um processo essencial ao Desenvolvimento Profissional, possibilitando à reflexão crítica das suas práticas, nesse caso, com o ensino de Matemática.

PALAVRAS-CHAVE: Formação continuada. Práticas com o ensino de Matemática. Educação do Campo.

1 I INTRODUÇÃO

Nesse artigo, decorrente de uma pesquisa realizada durante o Mestrado em Educação no Programa de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (PPGE), da

Faculdade de Educação (Faced), da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), damos destaque para a formação continuada e as práticas com o ensino de Matemática no contexto da Educação do Campo. Nesta perspectiva evidenciamos a necessidade de um estudo voltado para as práticas dos professores que ensinam Matemática, mediante esses processos.

Nessa direção, apresentamos como questão de pesquisa: Como ocorre as práticas de professores que ensinam Matemática nas escolas do campo, mediante os processos de formação continuada? Em que objetivamos conhecer as práticas de professores que ensinam Matemática, a partir dos processos de formação continuada, no contexto da Educação do Campo.

Consideramos a formação de professores como um processo permanente para o desenvolvimento profissional, pois "a formação é um processo contínuo, sistemático e organizado de aprendizagens, que ocorre ao longo de toda a carreira docente, visando promover o desenvolvimento profissional do professor" (GIORGI, 2011, p.33). Assim, o estudo se propõe a comprrender um desses processos, que é a formação continuada de professores, com destaque, aos que ensinam matemáticas e suas práticas desenvolvidas na sala de aula, considerando as suas especificidades.

Em relação ao ensino de Matemática e a formação de professores, nos deparamos com algumas indagações sobre esses processos, e de como ocorre a formação daqueles que atuam na Educação do Campo, tendo como ideia inicial investigar a possibilidade de interlocução entre a formação recebida – durante sua formação continuada, e as práticas com o ensino de Matemática ao retornarem para as suas salas de aula, divididos em momento universidade e momento comunidade. Levamos em consideração o que escreve Costa (2015), no que diz:

> [...] uma professora pode ser sim ribeirinha, mas ela é também, mãe, esposa, agricultora, pois nas horas vagas planta, cuida e colhe nos balcões suspensos, no quintal de sua casa, cebolinha, pimenta de cheiro, couve, maxixe, o ribeirinho não é somente ribeirinho, assim como um professor não é somente professor. (COSTA, 2015, p. 43)

A autora destaca que as influências percebidas depois de um processo formativo, pode sofrer intervenções culturais, sociais e econômicas. Em outras palavras, a formação continuada pode sofrer influências do meio, devido todo processo cultural característicos da própria região, neste caso, a região amazônica.

Entendemos que assim como as demais áreas do conhecimento, a Matemática ocupa um papel fundamental na formação do indivíduo, estando aqui o desafio de buscarmos uma formação que proporcione a interlocução entre esse momento e, posteriormente, o trabalho do professor em sala de aula, aproximando a Matemática dos estudantes, procurando construir novos conhecimentos a partir das práticas sociais trazidas por eles.

Considerando as distintas manifestações socioculturais trazidas por esses

estudantes, direcionamos para as práticas dos professores que ensinam Matemática, a necessidade da educação escolar ser vista como parte de uma totalidade maior, envolvendo as culturas, os quereres das comunidades rurais e o encontro com o outro, nesse processo formativo, ou seja, dos "conhecimentos interculturais e intraculturais" (D'AMBROSIO, 2004). Dessa forma, entendemos não ser possível tratar de maneira isolada a educação de uma comunidade, é necessária uma compreensão em conjunto e compartilhada, por meio de um repertório próprio dessas comunidades.

Para uma compreensão mais aprofundada do nosso objeto de estudo, realizamos um mapeamento de Teses e Dissertações do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação PPGE/FACED/UFAM, no período de 2015 até 2019, totalizando cinco anos. Para realizar esse processo exploratório adotamos as seguintes palavras-chave: Formação de professores; Ensino de Matemática e Educação do Campo. Nessa primeira busca, não identificamos estudos sobre a temática que nos propomos a pesquisar.

Nessa direção, também realizamos uma busca no banco de Teses e Dissertações do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemáticas (PPGECM) do Instituto de Educação Matemática e Ciências (IEMCI), da Universidade Federal do Pará (UFPA). Todavia, à título de esclarecimento, nesse caso específico, consideramos o período de 2013 até 2017, haja vista que para o ano de 2018, o PPGECM ainda não havia disponibilizado os trabalhos conclusos.

Nesse mapeamento também utilizamos as mesmas palavras-chave do primeiro momento, além de: formação continuada e ensino de Matemática na Educação do Campo, pelas quais encontramos oito trabalhos, distribuídos em quatro dissertações e quatro teses, que apresentaram alguns indícios relacionados a nossa temática.

Após uma análise do resumo de cada trabalho, verificamos as convergências e divergências com o nosso estudo. Nessa direção, selecionamos a tese intitulada: "Vivências autoformativas no ensino de Matemática: vida e formação em escolas ribeirinhas", de Costa (2015), sendo a que mais se aproximou de nossa proposta.

Destacamos uma das contribuições do estudo à nossa pesquisa, a saber, a influência do contexto sociocultural na formação do professor da Educação do Campo, em que "[...] as especificidades, as particularidades, as singularidades e o conjunto de elementos estruturados no modo de vida dessas populações têm de ser levado em conta na formação de um professor" (COSTA, 2015, p.13).

A autora aponta que os elementos do contexto sociocultural, vivencias e experiencias em comunidade do campo, podem influenciar na formação do professor e em sua constituição como educador que ensina Matemática, devendo serem levadas em consideração. Essa aproximidade se deu ao analisarmos o projeto da especialização cursada pelas professoras selecionadas para a nossa pesquisa, constatamos que o mesmo apresenta como propósito relacionar a formação oferecida com as vivencias dos professores em comunidade, por meio da interlocução dos estudos realizados na universidade e de suas práticas em sala

de aula.

Destacamos também outras contribuições, adquiridas nas leituras das demais teses e dissertações, que nos apresentaram alguns apostes teóricos a respeito do objeto de estudo, bem como em relação aos procedimentos metodológicos, nesse caso, a tese "Práticas Investigativas na formação de futuros professores de Matemática" Bacury (2017), da qual adaptamos o nosso instrumento de recolha das informações, intitulado "Percurso Formativo"[1].

Após, esse momento de busca e fundamentação, passamos a conhecer o contexto escolhido para o estudo, em que destacamos alguns elementos pertinentes aos desafios que vivem os professores, tomando como ponto de partida a formação continuada – no curso de especialização, buscando desvelar as interconexões e refletir sobre a função que esse processo desempenha nas práticas formativas das professoras participantes dessa pesquisa, ao ensinarem Matemática, tendo em vista o trabalho no âmbito da Educação do Campo.

Entendemos que, apesar da importância do professor no processo de ensino e aprendizagem, no Brasil, principalmente na área da Educação do Campo, a formação desse profissional precisa ser repensada, pois ainda há a necessidade de prepará-lo para estar em sala de aula e garantir uma formação que vá ao encontro de sua realidade.

Nessa direção, Tardif (2000), aponta que ao discutirmos a prática docente em sala de aula, estamos falando de um saber-fazer do professor repleto de nuances e de significados, implicando no fato destes possuírem saberes profissionais cheios de pluralidade, saberes esses que vêm à tona no cotidiano de sua sala de aula. Assim, essas experiências e reflexões do professor, se configuram em sua prática docente, no processo de interações comportamentais, de "ensinar" e "aprender", entre professores e estudantes, na construção do conhecimento.

Ao abordarmos a Educação do Campo, é importante destacar que essa modalidade, emerge dos movimentos sociais, e vem adquirindo ao longo do tempo, alguns direitos, com destaque para o Decreto 7352/2010 e para as Resoluções: nº 01 de 03 de abril de 2002 e nº 02 de 28 de abril de 2008, ambas do Conselho Nacional de Educação (CNE) da Câmara de Educação Básica (CEB), que instituem estratégias para políticas educacionais da Educação do Campo. As propositivas nesses marcos legais refletem também as políticas públicas voltados para formação continuada e para professores que atuam nas Escolas do Campo.

Partimos do que constitui a Resolução nº 02, de 28 de abril de 2008, em seu Art. 1º, quanto às diretrizes complementares, às normas e aos princípios para o desenvolvimento de políticas públicas de atendimento da Educação Básica do Campo, ao estabelecer, em seu Art. 1º, que:

> [...] § 1º A Educação do Campo, de responsabilidade dos Entes Federados,

1 Instrumento adaptado da tese de doutorado de Bacury (2017) para auxiliar na recolha de informação.

> que deverão estabelecer formas de colaboração em seu planejamento e execução, terá como objetivos a universalização do acesso, da permanência e do sucesso escolar com qualidade em todo o nível da Educação Básica. (BRASIL, 2008, p. 01)

Ademais, em seu Art. 7º, acrescenta que:

> § 1º A organização e o funcionamento das escolas do campo respeitarão as diferenças entre as populações atendidas quanto à sua atividade econômica, seu estilo de vida, sua cultura e suas tradições. § 2º A admissão e a formação inicial e continuada dos professores e do pessoal de magistério de apoio ao trabalho docente deverão considerar sempre a formação pedagógica apropriada à Educação do Campo e às oportunidades de atualização e aperfeiçoamento com os profissionais comprometidos com suas especificidades. (BRASIL, 2008, p. 03)

Antecedendo a legislação supracitada, temos a Resolução nº 01 de 03 de abril de 2002, que institui as diretrizes operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo, a serem observadas nos projetos das instituições que integram os diversos sistemas do ensino. Assegurando que a identidade dessa escola é definida pela sua vinculação às questões inerentes à sua realidade, ancorando-se na temporalidade e saberes próprios dos estudantes, na memória coletiva e também em rede de ciência e tecnologia, disponível na sociedade e nos movimentos sociais, em defesa de projetos que associem as soluções exigidas por essas questões à qualidade social da vida coletiva no país.

Ao longo do tempo, o Brasil vem constituindo políticas públicas voltadas para formação de professores, dentre as quais destaco o Decreto Nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009, que Institui a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, disciplina a atuação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) no fomento a programas de formação inicial e continuada, dentre outros.

Um marco na consolidação da Educação do Campo é a instituição do Decreto nº 7.352 de 4 de novembro de 2010, que dispõe sobre a Política de Educação do Campo e o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (Pronera). Esse documento aborda os princípios da Educação do Campo, tais como: o respeito à diversidade, à formulação de projetos políticos pedagógicos específicos, o desenvolvimento de políticas de formação de profissionais da educação e a efetiva participação da comunidade e dos movimentos sociais do campo. Destaca em seu Art. 1º § 4º que:

> A educação do campo concretizar-se-á mediante a oferta de formação inicial e continuada de profissionais da educação, a garantia de condições de infraestrutura e transporte escolar, bem como de materiais e livros didáticos, equipamentos, laboratórios, biblioteca e áreas de lazer e desporto adequados ao projeto político-pedagógico e em conformidade com a realidade local e a diversidade das populações do campo. (BRASIL, 2010, p. 01)

Essa diretriz possibilitou a criação de novos cursos em nosso país, como foi o

caso da Especialização em Educação do Campo – com ênfase em práticas pedagógicas, homologado no dia 06 de maio de 2016 pela a Câmara de Pesquisa e Pós-graduação da Faculdade de Educação da UFAM. Sendo uma formação norteada pelo estudo dos referenciais teóricos e dos princípios da Educação do Campo. Com carga horária de 520hrs, distribuída em Tempos Universidade (400hrs) onde serão abordados conhecimentos científicos, e Tempos Comunidade (120hrs) destinado ao desenvolvimento de eixos temáticos e das práticas pedagógicas em forma de oficina de aprendizagem.

Desse ambiente formativo, buscamos conhecer as práticas com o ensino de Matemática, desenvolvidas pelas professoras, participantes da pesquisa, nas escolas do Campo, indo em direção às respostas sobre questões relacionadas à essas práticas realizadas em suas salas de aulas, em decorrência da participação no Curso de Especialização em Educação do Campo.

Observamos que os profissionais que vão atuar nesse espaço como professores. precisam ser preparados para enfrentar as diversas diferenças culturais que tanto influenciam na aprendizagem dos estudantes, pois tais dificuldades, para quem atua na Educação do Campo, podem ser mais complexas quando comparadas às situações pelas quais passam os professores que atuam nas escolas da Zona Urbana. Haja vista que no:

> [...] processo de formação de professores espera-se que prepare o licenciando para desenvolver uma ação docente consciente da diversidade sociocultural que compõe o espaço escolar e o torne capaz de reconhecer as situações problemas e transformá-las em situações de ensino. (COSTA; GHEDIN; LUCENA, 2013, p.02)

Em planejamentos de formação destinados aos professores, iniciantes ou experientes, é fundamental ouvir os docentes, suas dificuldades e desafios, de forma que se priorizem as temáticas que realmente possam contribuir para a sua prática, assim, é mais provável que os professores, ao participarem da construção de seu próprio aprendizado, tenham mais compromisso com esse processo, afinal "[...] o conhecimento das necessidades de formação do professor pelo próprio professor é uma das condições primordiais para o reinvestimento da formação na sua prática" (RODRIGUES, 2006, p. 09).

Dessa forma, se faz necessário fazermos uma distinção entre o "professor de Matemática" e o "professor que ensina Matemática". De acordo com Edigley (2015), o "professor de Matemática", é aquele que cursou a Licenciatura em Matemática, recebendo o título de licenciado em Matemática, diferente do "professor que ensina Matemática", este habilitado para atuar somente no Ensino Fundamental I, por ocasião do currículo, que não dispõe de subsídios necessários para o ensino de matemática nos anos seguintes.

Ponte (1998) aponta que tanto o professor com formação específica, graduado ou licenciado em Matemática e/ou o professor habilitado para os anos iniciais por meio das licenciaturas em Pedagogia ou Normal Superior, podem ensinar a Matemática, pois é a abrangência da docência que os caracteriza.

Partindo dessas reflexões e novos aprendizados que foram se constituindo durante nossa caminhada no PPGE/FACED/UFAM, compartilhados e refletidos no Grupo de Estudos e Pesquisas de Práticas Investigativas em Educação Matemática (GEPIMat/UFAM), passamos ao delineamento da nossa metodologia, subdividida em duas seções, a saber: Trilhando o caminho ivestigativo da pesquisa e os Resultados Parciais. Na primeira é dedicado o devido detalhamento aos caminhos metodológicos trilhados até o momento. Na segunda apresentamos as primeiras análises das informações recolhidas junto as professoras participantes do estudo. Por fim as nossas considerações.

2 | OS PROCESSOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

Trata-se de uma abordagem qualitativa, pautada num "[...] processo de reflexão e análise da realidade, através da utilização de métodos e técnicas para compreensão detalhada do objeto de estudo no seu contexto histórico e/ou segundo sua estruturação" (OLIVEIRA, 2012, p. 37). Assim, o nosso referencial teórico-metodológico tem suas bases nas categorias da área de estudo, em que as motivações, os significados e atitudes destacam-se como elementos fundamentais para as análises.

Para essa pesquisa, adotamos o Estudo de Caso, na perspectiva de Yin (2015) que concebe a pesquisa como uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo (o "caso") em profundidade e em seu contexto de mundo real, especialmente quando os limites entre fenômeno e contexto puderem não estar visivelmente evidentes. Nesta perspectiva, Ponte (2006) defende que o Estudo de Caso se configura como uma investigação que se assume como particularista, ou seja, que se debruça deliberadamente sobre uma situação específica, supostamente única ou especial.

Ponte (2006), aponta ainda que tanto no Brasil, quanto em outros países, a pesquisa embasada no estudo de caso, estabelece um tipo comum de investigação na área da Educação, no que tange as pesquisas em Educação Matemática, utilizam esse tipo de estudos em grandes e pequenos projetos, como também, para embasar teses de mestrado e de doutorado. Destacando que,

> [...] na educação Matemática, o estudo de caso tem sido usado para investigar questões de aprendizagem dos alunos bem como do conhecimento e das práticas profissionais de professores, programas de formação inicial e contínua de professores, projetos de inovação curricular, novos currículos, entre outros. (PONTE 2006, p. 2)

A correlação entre o objeto de pesquisa e sua abordagem, segundo Yin (2015), é o ponto crucial, devido o Estudo de Caso, em sua essência, possuir características qualitativas. Logo, o que nos dar suporte para investigar a realidade do professor que ensina Matemática nas escolas do campo, relatando, de maneira precisa e ética a realidade da questão inicial deste estudo, sustentado no empirismo, base metodológica de fundamentação da pesquisa.

De acordo com Yin (2016), a preservação da validade desse trabalho, se faz necessário ter uma fundamentação precisa dos conceitos abordados, a definição das informações recolhidas, dos processos de recolha, das análises e interpretações dos resultados. Considerando que a fidelidade à pesquisa que oferecerá crédito para futuros estudos na área da Formação de professores e o Ensino de Matemática. Dadas essas características, passaremos ao delineamento metodológico da recolha e análise das informações.

2.1 Trilhando o caminho investigativo da pesquisa

Perante as bases epistemológicas, estruturamos os instrumentos para a recolha e análise das informações, a saber: Percurso Formativo, anotações e gravações de narrativas. Destacamos que por conta da Pandemia do vírus Covid-19, as atividades presenciais nas escolas públicas e universidades foram suspensas, em acordo com do Decreto[2] nº 42.061, de 16 de março de 2020 – situação a qual nos levou à uma reestruturação do nosso estudo.

Em decorrência do Decreto Estadual, houve a suspenção nas escolas municipais (Urbana/Rural) por meio da Portaria[3] nº 0380, de 31 de março de 2020, da Secretaria Municipal da Educação de Manaus/AM (Semed). Ambos para atender as bases legais adotadas pelos governos federal e estadual, a saber: a Portaria[4] nº 343, de 17 de março de 2020, do Ministério da Educação (MEC), um dos primeiros documentos publicados, que estabeleceu a substituição das disciplinas presenciais, em andamento, por aulas que utilizassem Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

Mediante este novo cenário, ocorreu também as suspenção das atividades da UFAM, com o ensino, com a pesquisa e com a extensão, pela Portaria[5] do Gabinete do Reitor (GR) nº 626, de 13 de março de 2020, considerando a declaração de pandemia pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e a confirmação dos primeiros casos de pessoas infectadas com o vírus da Covid-19 no Estado do Amazonas, determinou a suspenção das suas atividades presenciais acadêmicas e administrativas. E, com o avançar da pandemia, esses apostes legais foram prorrogados. Em meio a esse cenário de incertezas, procuramos nos adequar para darmos continuidade aos nossos trabalhos.

Todavia, já havíamos iniciado um diálogo com as professoras participantes, que concordaram em participar e colaborar com a Pesquisa, e assim demos seguimento a aplicação do "Percursos Formativos", instrumento adaptado da tese de doutorado de Bacury (2017) como escritos autobiográficos, que abordam a trajetória ou um recorte temporal dessa trajetória das participantes da pesquisa, por meio de temáticas previamente definidas neste primeiro momento, das quais daremos destaque às seguintes temáticas: a)

2 Para maiores informações, consultar: https://www.normasbrasil.com.br/norma/decreto-42061-2020-am_391375.html
3 Para maiores informações, consultar: http://dom.manaus.am.gov.br/pdf/2020/marco/DOM%204810%20 31.03.2020%20CAD%201.pdf
4 Para maiores informações, consultar: https://www.normasbrasil.com.br/norma/portaria-343-2020_390743.html
5 Para maiores informações, consultar: https://edoc.ufam.edu.br/bitstream/123456789/3061/1/SEI_23105.010531_2020_90.pdf

Sua motivação pessoal para a escolha da formação continuada em Educação do Campo; e b) As contribuições dessa formação na sua prática com o ensino de Matemática na sala de aula.

Em relação as participantes, a pesquisa envolveu duas professoras que atuam em escolas municipal de Ensino Fundamental I, no contexto do campo, e que realizaram a Especialização em Educação do Campo/Faced/UFAM. Quanto ao local da pesquisa, as professoras envolvidas, desenvolvem suas atividades profissionais em escolas públicas, localizadas na zona Rural do município de Manaus/AM, ministrando suas aulas em turmas de 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental I – Educação Básica.

Ressaltamos que, quando demos início ao estudo, estava previsto, durante a realização da empiria, observar a prática das professoras em suas salas de aula nas escolas selecionadas, porém com a suspensão das aulas, não foi possível conhecer esses espaços e realizar as observações referentes às práticas matemáticas das professoras com os estudantes. Então passamos a verificar com as participantes da pesquisa as possibilidades do desenvolvimento de práticas matemáticas a partir de suas vivências na formação continuada no Curso de Especialização em Educação do Campo/Faced/UFAM.

Para tanto, utilizamos outros meios para poder concluir as nossas recolhas de informação, como foi o caso do uso de e-mail, WhatsApp, dentre outros. Os estudos de Borba; Almeida; Gracias (2019) destacam que as vozes permeadas por Tecnologias Digitais, nas quais as informações são repassadas, podem se constituir em conhecimento, consolidando um entrelaçamento entre o espaço virtual e o presencial, ou seja, permitindo que as vozes dos participantes desta pesquisa cheguem até os pesquisadores e vice-versa, de certo modo, transformando essas vozes virtuais em presenciais.

Partindo desses novos direcionamentos, passamos a estruturar o nosso estudo a partir das observações do material recolhido, via correspondência digital, aplicativos de conversa e plataformas de vídeo-chamada, sob os quais demos continuidade ao estudo junto às participantes da pesquisa. Nessa perspectiva, propomos realizar as análises a partir dos percursos formativos das professoras, de modo a constituirmos uma reflexão sobre os processos de formação continuada delas, assim como conhecer os fatores que motivam e contribuem em suas práticas matemáticas no contexto da Educação do Campo.

Quanto aos processos de análises, priorizamos as estratégias analíticas, propostas por Yin (2015), onde o pesquisador deve usar da criatividade para sobressair nesse tipo de estudo, competindo, em especial, aos iniciantes, começarem do zero, se distanciando de tudo que sabe sobre o caso, para que aflore sua intuição e assim, encontrar algum padrão de convergência entre as informações recolhidas. Posto isso, passamos ao próximo passo, acerca das primeiras análises das informações recolhidas, que passaremos a discorrer a seguir.

2.2 Resultados Parciais

Em um primeiro momento, antes da suspenssão das aulas, realizamos uma visita nas instituições escolares pesquisadas, propondo uma reunião, na qual participaram os candidatos a participarem do estudo, juntamente com a pesquisadora e orientador. Nesse encontro, apresentamos a proposta de trabalho e o perfil do participante, dentre outros detalhes. Após essas considerações iniciais tivemos o aceite de duas professoras.

Em outros momentos, as professoras fizeram suas reflexões sobre as questões contidas nos Percursos Formativos e posterirormente, passaram a proceder quanto ao preenchimento desse instrumento. Então demos início ao esquadrinhamento das informações recolhidas junto às professoras, evidenciadas nas temáticas apresentadas a seguir:

a) Sua motivação pessoal para a escolha da formação continuada em Educação do Campo.

Fui motivada, primeiramente, pela Secretaria de Educação, que sempre está engajada em proporcionar formações em nossa área, que é a Educação do Campo. [...]sendo que já víamos da escola da terra, e a partir dela viram a necessidade de termos, realmente, uma especialização, onde tivemos o privilégio de sermos a primeira turma. [...] ***(Professora 01)***

[...] Então o que me incentivou mesmo, foi melhorar minha prática pedagógica na sala de aula, e trabalhar com classes multisseriadas. Com tudo isso, eu pretendo continuar, nesse mesmo objetivo, procurando melhorar cada vez mais. ***(Professora 02)***

Fonte: Percurso Formativo desenvolvido pela pesquisadora em 2020

O objetivo, conforme o projeto do curso, era formar profissionais envolvidos com a temática da Educação do Campo, para que refletissem sobre seus conhecimentos teóricos e metodológicos, centradas em práticas pedagógicas e capazes de proporem estratégias interdisciplinares e transdisciplinar, facilitando a integração do saber tradicional ao saber científico do mundo do trabalho do campo.

Em conformidade com as falas das professoras, a motivação que as levaram a escolher essa formação, realmente vão ao encontro dos objetivos propostos no projeto inicial do curso. Entendemos que, conforme apontado por Costa (2015) as influências percebidas depois de um processo de formação continuada, podem sofrer intervenções culturais, sociais e econômicas.

Neste sentido, notamos que no momento que as professoras tiveram a oportunidade de darem continuidade em sua formação, consideraram a relação com a modalidade de ensino que atuam, pois a especialização direcionada ao contexto do campo, propiciou a valorização do processo cultural, característicos da própria região. Posto isso, passamos a análise da segunda temática.

b) As contribuições dessa formação na sua prática com o ensino de Matemática na sala de aula.

*[...] vimos as lutas dos professores da UFAM, tentando valorizar o que temos, a todo momento eles nos incentivando. Lembro também de um professor de Matemática, aquele professor foi dez, ele trouxe atividades que poderíamos fazer na sala de aula, que muitas vezes queremos modernizar tanto e temos tudo ali, em nossas mãos. Foi muito gratificante o que ele passou, as atividades que desenvolveu com a reta numérica [...] (**Professora 01)***
*[...] Então essa prática veio para nos orientar a trabalhar dessa forma, usando o que a gente tem ali, a realidade da comunidade, a realidade da criança, usar realmente ali onde ela está inserida. Veio para inovar a nossa prática, para trabalhar de forma interdisciplinar e usar a realidade da criança, porque cada um tem a sua realidade, nós trabalhamos na zona rural, mas cada comunidade tem a sua especificidade. [...] (**Professora 02)***

Fonte: Percurso Formativo desenvolvido pela pesquisadora em 2020

De acordo com os aportes teóricos apanhados para esse estudo, consideramos a formação continuada necessária para o desenvolvimento profissional, ressaltamos ainda, a importância da formação continuada para a constituição do professor e pesquisador, possibilitando uma reflexão a respeito de sua prática com o ensino de Matemática em sala de aula.

Todavia, percebemos, por meio das falas dessas professoras, a necessidade de compreender a formação do professor como um processo contínuo e permanente subsidiado por conhecimentos e competências, possibilitando a esse profissional, perceber sua prática de acordo com a realidade de seu cotidiano escolar, e assim criando condições de promover o seu desenvolvimento profissional.

De tal modo, "a ideia de desenvolvimento profissional permite redimensionar a prática profissional do professor" (ALMEIDA, 1999, p.45). Daí a necessidade de ouvir esses professores, suas dificuldades e desafios, para que sejam priorizadas temáticas que realmente contribuam para o aprimoramento de suas práticas, assim, pois, quando os professores participam da formatação de seu próprio aprendizado, se torna mais viável firmarem compromisso com esse processo, conforme defende Rodrigues (2006).

As contribuições da formação continuada, nas práticas com o ensino de Matemática em sala de aula, sugerem uma atuação em conjunto e compartilhada, por meio de um repertório próprio dessas comunidades, diante das condições do fazer pedagógico do professor, em relação ao desenvolvimento profissional, que se constituiu a partir das condições além de suas competências técnicas, sendo um processo de aprendizagem contínuo.

Assim, diante do que nos foi apresentado, ressaltamos a necessidade de darmos continuidade ao estudo, possibilitando a realização registros como os audiovisuais[6], dentre

6 Segundo Powell; Silva (2015, p. 15), esse tipo de tecnologia fornece "maneiras de recolher, compartilhar, estudar, apresentar e arquivar casos detalhados da prática para apoiar o ensino, o aprendizado e o estudo intensivo e prolon-

outros, a serem retratados na continuidade da pesquisa. Ademais, seguimos com nossas considerações.

3 I CONCLUSÕES

Na Educação do Campo, se faz necessário estudos que viabilizem o desenvolvimento mais dinâmico, principalmente no que se refere práticas educativas em Matemática. Sendo que, alguns estudos apontam que o insucesso no aprendizado da Matemática, atinge boa parte do desenvolvimento escolar dos estudantes, trazendo à tona uma triste realidade, onde uma parte deles estão ficando atrasados em seus estudos.

Assim, os resultados obtidos com essa pesquisa, têm como meta permitir uma compreensão de que a formação continuada deve ocorrer de forma reflexível, fazendo um *link* com as práticas desenvolvidas em sala de aula, possibilitando o fortalecimento das relações de saberes e práticas pedagógicas, propiciando o desenvolvimento das mesmas, de modo à condução para uma prática reflexiva crítica.

Por fim, ao pensarmos a nossa pesquisa, não imaginávamos o que enfrentaríamos, vislumbrávamos realizar o estudo talvez com algum tipo de imprevisto, mas nunca pelo que estamos passando, visto que a pandemia causada pelo Covid19, trouxe instabilidade a nível mundial, o que tem tem sido a mola impulsora para a conclusão do estudo, todavia, pelos adiantamentos realizados com antecedência, almejamos concluir e apresentar nossos resultados finais, condizentes aos objetivos traçados e questão de estudo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Isabel de. **O sindicato como instância formadora dos professores: novas contribuições ao desenvolvimento profissional.** 1999. Tese de doutorado, FE – USP, São Paulo/SP, 1999.

AMAZONAS, **Decreto nº 40.087 de 19 de março de 2020**

BACURY, G. R., **Práticas investigativas na formação de futuros profesores de Matemática**. 2017. 188 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemáticas) – Universidade Federal do Pará - UFPA, Belém/PA, 2017.

BORBA, M. de C., ALMEIDA, H. R.F.L. de; GRACIAS, T. A. de S. **A Pesquisa em ensino e sala de aula: diferentes voes vozes em uma investigação.** 2 ed. Belo Horizonte: Autenticando Editora, 2019. (Coleção Tendências em educação Matemática)

BRASIL, **Decreto nº 7.352 de 4 de novembro de 2010**. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/docman/marco-2012-pdf/10199-8-decreto-7352-de4-de-novembro-de-2010/file. Acesso em: 14 de abril de 2019.

gado dessas práticas”.

BRASIL, **Decreto nº 6.755 de 29 de janeiro de 2009** Disponível em: https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2009/decreto-6755-29-janeiro-2009-585786 norma-pe.html Acesso em: 14 de abril de 2019.

BRASIL, **Resolução nº 2, de 28 de abril de 2008**. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/resolucao_2.pdf. Acesso em: 14 de abril de 2019.

BRASIL, **Resolução CNE/CEB nº 1, de 3 de abril de 2002**. Disponível em: http://pronacampo.mec.gov.br/images/pdf/mn_resolucao_%201_de_3_de_abril_de_2002.pdf.Acesso em: 14 de abril de 2019.

COSTA, L. F. M.; GHEDIN, E.; LUCENA, I. C. Aprendizagem Significativa em Processos de Formação de Professores que Ensinam Matemática em Escolas do Campo. **Aprendizagem Significativa em Revista/Meaningful Learning Review** – V.3 (1), p.2, 2013.

COSTA, L. de F. M. da. **Vivências autoformativas no ensino de Matemática: vida e formação em escolas ribeirinhas**. 2015. 179 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemáticas) – Universidade Federal do Pará, Belém/PA, 2015.

D’AMBROSIO, Ubiratan. Etnomatemática e educação: alguns elementos de reflexão. In: KNIJNIK, Gelsa; WANDERER, F; OLIVEIRA, J. C. de. **Etnomatemática:** currículo e formação de professores. Santa Cruz do Sul: Edunisc. p. 39-52, 2004.

EDIGLEY, A. **Para que serve um matemático e um professor de Matemática?** Publicado em 30 junho 2015. Edigley Alexandre(@prof_edigley) <https://www.profedigleyalexandre.com/2015/06/para-que-serve-matematico-eum-professor-matematica.html>. Acesso em: 09 de novembro de 2019.

OLIVEIRA, M. M. de. **Como fazer pesquisa qualitativa.** 4. ed. rev. amp. Petrópolis: Vozes, 2012.

POWELL, Arthur Belford.; SILVA, Wellerson Quintaneiro da. O vídeo na pesquisa qualitativa em Educação Matemática: investigando pensamentos matemáticos de alunos. In: POWELL, Arthur Belford. (Org.) **Métodos de pesquisa em educação matemática**. Campinas: Mercado de letras, 2015. p. 15-60. (Série Educação Matemática).

PONTE, J. P. da. **Estudos de caso em educação matemática.** Bolema, Rio Claro, v. 19, n. 25, p.1 – 23, 2006. Disponível em: http://www2.rc.unesp.br/bolema/?q=node/13. Acesso, em: mar./2017.

PONTE, J. P. da. **Da formação ao desenvolvimento profissional**. Conferência Plenária apresentada no Encontro Nacional de Professores de Matemática ProfMat- 1998, realizado em Guimarães. In Actas do ProfMat 98 (pp. 27-44). Lisboa: APM.

RODRIGUES, M. A. P. **Análise de práticas e de necessidades de formação**. Lisboa, Portugal: Direcção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular, 2006 (Coleção Ciências da Educação, v.50).

TARDIF, M. **Elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à formação do magistério**. Universidade de Laval/ PUC: Rio de Janeiro, 2000.

YIN, R. K. **Pesquisa Qualitativa:** do início ao fim. 1 ed. Porto Alegre: Pensa, 2016.

YIN, R. K. **Estudo de Caso:** planejamento e métodos. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

CAPÍTULO 12

PROJETO COMCIÊNCIA E EDUCAÇÃO: A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA NA FORMAÇÃO HUMANA E CIDADÃ

Data de aceite: 01/11/2022

Antonio Jorge Sena dos Anjos
Colégio Gênesis
http://lattes.cnpq.br/6699617361697536

Patrícia Nascimento Melo Brandão
Colégio Gênesis
http://lattes.cnpq.br/4068714500115608

RESUMO: Este trabalho consiste no relato de experiência sobre uma prática pedagógica inovadora, baseada em princípios norteadores da aprendizagem significativa, realizada com estudantes (6º ano do Ensino Fundamental ao 3º ano do Ensino Médio), professores, coordenadores, gestores e demais funcionários e familiares dos alunos do Colégio Gênesis, na cidade de Feira de Santana, estado da Bahia, Brasil. Trata-se de um Projeto Pedagógico Institucional de cunho interdisciplinar, denominado *ComCiência e Educação*, que visa refletir sobre a importância e a necessidade da Educação Científica e Tecnológica na formação cidadã, de problematizar e compreender questões pertinentes ao processos naturais e tecnológicos sob o ponto de vista das Ciências Naturais e da Matemática no contexto da sociedade contemporânea, integrando as atividades desenvolvidas nas diversas áreas do saber que compõem o currículo da escola.

PALAVRAS-CHAVE: Educação científica, aprendizagem significativa e cidadania.

ADD SCIENCE AND EDUCATIONAL PROJECT: THE VALUE OF EDUCATION AND TECHNOLOGY IN THE HUMAN AND CITIZEN FORMATION

ABSTRACT: This essay is about expertise report based on pioneering pedagogical practice, focused on guiding tenets of meaningful learning, it was held with students (from 6th degree up to 3rd of high school), teachers, coodinators, principals and other employees of the school and student`s family from Colégio Gênesis, in Feira de Santana, state of Bahia, Brazil. This is a Institutional Pedagogical Project that envolved all the school subjects connected by interdisciplinary, it is called ComCiência (With Science) and Education, that intents to reflect about the iportance and the necessity of Scientific and technologial Education to citizen formation, of problematizing and understand belonged questions to the natural and technological process of natural Science and Mathematics into the

contemporary society, integrated to developed activities around the areas of knowledge integrated to the school curriculum.
KEYWORDS: Cientific education, meanignful learning and citizenship.

1 I INTRODUÇÃO

As avaliações nacionais e internacionais no âmbito da educação formal têm mostrado números que revelam as péssimas condições em que se encontra a educação em nosso país. Em todas as áreas que compõem o currículo escolar brasileiro, as estatísticas mostram que o Brasil tem ocupado posições nada agradáveis. Em especial, no campo das Ciências Naturais e da Matemática, o cenário apresentado é comprometedor, os estudantes que concluem o Ensino Médio, em sua maioria, não conseguem adquirir noções básicas nessas áreas que lhes permitam tomar decisões conscientes e coerentes diante de situações-problema do seu cotidiano. Ou seja, a Escola não tem proporcionado aos egressos da Educação Básica...

> [...] oportunidades para o desenvolvimento de uma racionalidade crítica por meio da qual, além da importância dos conceitos e das teorias científicas, também seja reconhecida e considerada a possibilidade de eles resolverem problemas e argumentarem sobre o posicionamento que construíram (SASSERON e MACHADO, 2017, p. 10).

O desenvolvimento crítico dessa racionalidade, provavelmente poderá favorecer aos estudantes, não só o entendimento dos conteúdos trabalhados no ambiente escolar, como também a compreensão de que esses assuntos possuem estreitas relações com a vida e o cotidiano de cada um e, assim sendo, os problemas do dia a dia possam ser resolvidos através dos conhecimentos construídos em sala de aula. Conforme SASSERON e MACHADO, 2017, essas ideias supracitadas se apoiam nos pressupostos da Alfabetização Científica (AC), que deve se constituir no grande objetivo das chamadas disciplinas científicas na Escola.

Em meio a um mundo de crescentes avanços nas áreas científicas e tecnológicas que tanto facilitam a vida do homem pós-moderno, mas que também produzem efeitos contrários e até devastadores, urge a necessidade de uma enculturação científica e tecnológica que possa nos garantir viver mais e melhor e tomar decisões acertadas diante da demanda de situações que nos são apresentadas diariamente.

Nesse sentido, precisamos pensar em currículos, especialmente nas Ciências da Natureza e Matemática, que garantam a formação de indivíduos capazes de se posicionar, tomar decisões e serem capazes de resolver problemas lhes são apresentados, utilizando-se dos seus conhecimentos e procurando entender e prever as possíveis consequências imediatas e futuras das ações demandadas.

Pensando assim e, considerando a íntima relação desses avanços científicos e tecnológicos com o meio ambiente é que o Colégio Gênesis, através das áreas de

Ciências e Matemática, resolveu, além de repensar o seu currículo nessas áreas, ampliar e inovar as possibilidades de estudos nessas áreas visando encurtamento da distância existente entre os conteúdos de sala de aula e as demandas científicas, tecnológicas e ambientais impostas diariamente a nós e aos nossos estudantes. Nesse sentido, foi criado o "*ComCiência e Educação*", um projeto institucional e interdisciplinar, que nasceu com a pretensão de proporcionar aos estudantes, professores, funcionários, familiares e demais participantes possibilidades de discussão, reflexão e socialização dos estudos realizados em sala de aula com a comunidade discente da escola.

2 I JUSTIFICATIVA

A Escola, enquanto espaço de formação para a cidadania, é o local, por excelência, para se pensar e colocar em prática procedimentos pedagógicos que, através de todas as áreas do currículo, fundamentem as ações dos sujeitos na sociedade. Em particular, tais procedimentos, nas áreas de Ciências e Matemática podem contribuir, sobremaneira para a formação cidadã, na medida em que seja oportunizada uma Educação Científica e Tecnológica que favoreça aos educandos condições de problematizar e compreender questões de cunho científico e tecnológico predominantes na sociedade contemporânea.

Muitas vezes, mesmo comprovando a sua aprendizagem através de instrumentos de avaliação, na prática quando solicitados a intervir em novas situações, fazendo uso daqueles conteúdos, "o que foi aprendido, se dilui ou se torna difuso rapidamente quando se trata de aplicar esse conhecimento a um problema ou situação nova, ou assim que se pede ao aluno uma explicação sobre o que ele está fazendo" (POZO e CRESPO, 2009, p. 17).

Compreender processos naturais e tecnológicos, fazer uso adequado de equipamentos, dominar linguagens de cunho científico e tecnológico, resolver situações-problema que demandam interpretação e tratamento coerentes com o uso das Ciências da Natureza e da Matemática, entre outras tantas necessidades formativas, são alguns exemplos de competências e habilidades necessárias para a formação de um cidadão crítico e detentor de conhecimentos e de uma cultura científica que amplie a sua visão crítica de mundo.

Sem dúvidas, o letramento científico, embasado nos conhecimentos das Ciências e da Matemática, constitui-se numa condição básica capaz de dar sentido para o que se faz no processo educativo na escola, no qual professor e aluno buscam compartilhar e negociar significados, visando à aquisição daqueles aceitos cientificamente em certos contextos, uma vez que a aquisição de significados é o resultado da própria aprendizagem significativa.

> Ou seja, o significado real para o indivíduo (significado psicológico), emerge quando o significado potencial (significado lógico) do material de aprendizagem converte-se em conteúdo cognitivo diferenciado e idiossincrático por ter sido

> relacionado, de maneira substantiva e não arbitrária, e interagindo com ideias relevantes existentes na estrutura cognitiva do indivíduo (Moreira, 2006, p. 27).

É nessa perspectiva de promover uma educação escolar que favoreça possibilidades de letramento científico e tecnológico que o Colégio Gênesis, através das áreas de Ciências e Matemática, pensou e organizou o Projeto Institucional *ComCiência e Educação*, evento de caráter interdisciplinar cuja finalidade é a de fomentar e favorecer a socialização de trabalhos realizados nas diversas disciplinas e áreas de conhecimentos que compõem o seu currículo, além de se constituir numa oportunidade ímpar de trocas, construções e aprendizados, considerando os princípios que norteiam o seu Projeto Pedagógico desta instituição educacional.

3 I TEORIZANDO A PRÁTICA

O ***"ComCiência e Educação"***, embora seja um projeto extensivo a toda comunidade escolar, tem como principal alvo os estudantes, na medida em que muito antes do evento propriamente dito diversas atividades são desenvolvidas e avaliadas nas disciplinas que compõem o currículo da escola para posterior apresentação no dia do evento. Ou seja, os trabalhos selecionados para as apresentações durante o evento, já foram realizados e avaliados em sala de aula ao longo dos ciclos letivos.

Em se tratando de um evento de cunho didático-pedagógico que envolve possibilidades de troca de informações, aquisição de competências e habilidades, em potencial, o ComCiência conta com alguns elementos fundamentais para ocorrência de significativas aprendizagens, tais como: a participação voluntária dos estudantes e a pré-disposição deles para aprender, além de se constituir num espaço potencialmente significativo para a elaboração e/ou o enriquecimento de conhecimentos prévios especificamente relevantes (*subsunçores*) visando à aprendizagem significativa de novos conhecimentos e o fortalecimento do letramento científico e tecnológico.

Sob o ponto de vista metodológico, as atividades desenvolvidas durante o evento, a exemplo das palestras, mesas redondas, minicursos, vídeos, oficinas, salas temáticas, entre outras, revestem-se de recursos e princípios que buscam facilitar "a passagem da estrutura conceitual da matéria de ensino para a estrutura cognitiva do aluno de maneira significativa" (MOREIRA, 2006, p. 171), funcionando, dessa forma, como verdadeiros *organizadores prévios*, na medida em que se comporta como um espaço, no qual as atividades propostas podem servir de *pontes cognitivas* que contribuem para facilitar a ocorrência de novas e significativas aprendizagens.

Obviamente que, devido à heterogeneidade dos participantes (estudantes, professores, funcionários, familiares...), certamente aprendizagens hão de ocorrer em níveis diferenciados e compatíveis com as próprias vivências e experiências de cada

indivíduo, tendo em vista, evidentemente, a natureza da estrutura cognitiva do aprendiz e a disponibilidade dos *conceitos subsunçores* preexistentes para relacionar os novos materiais de forma não literal e não arbitrária.

4 I OBJETIVOS

Tendo como finalidade estabelecida no seu Projeto Político Pedagógico, a formação para a cidadania, o Colégio Gênesis tem buscado aprimorar os seus procedimentos pedagógicos no campo das Ciências Naturais e da Matemática no sentido de favorecer o entendimento e a compreensão das relações entre Ciência, Tecnologia, Sociedade e Meio Ambiente e suas implicações para a formação cidadã dos estudantes. Nesse contexto, o projeto *ComCiência e Educação* visa cumprir os objetivos a seguir:

a) Promover um espaço de formação, discussão, reflexão e socialização conhecimentos científicos no sentido de favorecer a formação de um pensamento crítico das relações entre Ciência, Tecnologia, Sociedade e Meio Ambiente.

b) Apresentar variadas atividades de cunho científico e tecnológico que favoreçam, aos estudantes e aos diferentes participantes do *ComCiência*, a ampliação do repertório de informações, que possam contribuir com a alfabetização científica e tecnológica dos participantes.

c) Contribuir para a compreensão de que o letramento científico e tecnológico é uma prática que pode fundamentar as ações dos sujeitos nas interações e intervenções tecnológicas, sociais, culturais e ambientais.

d) Envolver a família na necessidade e busca constante da educação científica e tecnológica dos jovens aprendizes, como forma de contribuição para uma formação cidadã mais consistente.

e) Contribuir para a compreensão de que a educação científica e tecnológica se constitui em uma prática que pode fundamentar as ações dos sujeitos nas interações e intervenções tecnológicas, sociais e ambientais.

f) Envolver a família na empreitada da formação científica e tecnológica, fortalecendo a aliança escola/família, para que o letramento científico e tecnológico ocupe o espaço que, de fato, lhe cabe no currículo escolar e na formação da pessoa.

g) Partilhar, com as comunidades interna e externa, ações pedagógicas que objetivam, no cotidiano da sala de aula, desenvolver competências vinculadas ao letramento científico e tecnológico, na perspectiva de contribuir para reflexão e debate sobre tais práticas no espaço da Escola e, por extensão, na formação cidadã.

5 I O PROJETO COMCIÊNCIA E EDUCAÇÃO

O projeto *ComCiência e Educação* nasceu no ano 2006, com a finalidade precípua de proporcionar, para além da sala de aula, um ambiente de estudos, discussões e reflexões,

acerca de temas relacionados com o enfoque Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA).

Trata-se de um projeto institucional, inicialmente concebido e realizado pela área de Ciências da Natureza, mas com a participação efetiva das diversas áreas de conhecimento que compõem o currículo escolar, constituindo-se, portanto, num projeto de cunho interdisciplinar. A partir deste ano de 2018 (8ª edição) a área de Matemática passa oficialmente a também fazer parte da organização do projeto.

Desde a sua existência, o Colégio Gênesis sempre procurou adotar como prática a escolha de uma Temática pertinente a área promotora do evento. A partir de 2015 a escola passou a adotar, com a participação ativa dos corpos docente e discente da comunidade escolar, uma Temática que passaria a ser referência para as atividades e trabalhos desenvolvidos ao longo período letivo em curso. Assim sendo, por sua vez, o *ComCiência* também passa a assumir a temática eleita para aquele ano em que ele se realizaria, levando em consideração as diretrizes do projeto.

Inicialmente realizado no período em que se comemora o Dia Mundial do Meio Ambiente, as edições anteriores do *ComCiência e Educação*, trataram de variadas temáticas, a saber:

2006: Respeitando a nossa natureza...

2007: Uma questão de sobrevivência!

2008: Porque sustentar é saudável!

2009: Consuma sem consumir o planeta!

2010: Diversidade de ações para mudar nossa realidade.

2011: Tecnologia e Meio Ambiente: uma parceria possível.

2012: A saúde do ambiente começa em mim.

2015: O futuro à luz pertence.

Como se observa, e é natural que assim seja, todas essas temáticas de alguma maneira buscam proporcionar a Educação Científica e Tecnológica na perspectiva do eixo Ciência/Tecnologia/Sociedade/Ambiente (CTSA), compromisso primordial das disciplinas que compõem as áreas de Ciências, Matemática e suas tecnologias.

Verifica-se também, na sequência dos anos em que se realizou o evento que, a periodicidade era anual e, a partir do ano 2012 mudou para três anos. Sendo assim, o próximo *ComCiência* será realizado neste ano de 2018, com a seguinte temática: "*Do Fogo ao LED azul. O avanço tecnológico na construção da humanidade".*

6 | AVALIAÇÃO

A avaliação do "*ComCiência e Educação*", a exemplo dos demais projetos institucionais do Colégio Gênesis, ocorre nos termos do Sistema de Avaliação definido

no Projeto Político Pedagógico dessa escola, tendo como base o eixo AÇÃO/REFLEXÃO/AÇÃO, numa perspectiva diagnóstico-mediadora.

Os instrumentos como fichas, observações e registros, conversas, análise e reflexão das ações realizadas, pesquisa de percepção dos envolvidos/participantes, questionários, pesquisa quantitativa, observações pós-evento... serão utilizados para avaliar o processo em toda a sua extensão. Os dados resultantes desses procedimentos nortearão as tomadas de decisão quanto às possibilidades de mudanças, tanto no desenrolar do próprio "ComCiência", como no contexto da sala de aula com os estudantes e nos encontros com professores e funcionários.

Ainda sobre avaliação, vale lembrar que os trabalhos apresentados pelos estudantes através de "stands" no período do evento, já foram devidamente avaliados pelos professores ao longo dos ciclos letivos.

7 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo desses anos de realização do projeto ComCiência e Educação , os dados coletados, através dos instrumentos de avaliação do evento, apresentam resultados que apontam para uma forte coerência entre aquilo que se propõe o ComCiência e o seu principal objetivo, que é o de "favorecer o entendimento e a compreensão das relações entre Ciência, Tecnologia, Sociedade e Meio Ambiente e suas implicações para a formação cidadã dos estudantes."

Assim sendo, a sua permanência enquanto evento institucional de caráter não formal é de fundamental importância, tendo em vista a necessidade da disseminação de uma cultura científica e tecnológica para a formação humana e cidadã dos indivíduos, em particular daqueles que compõem o corpo discente da escola.

Projetos como este, quando bem articulados com as práticas pedagógicas desenvolvidas em sala de aula, podem facilitar futuras aprendizagens, uma vez que os conteúdos trabalhados nas diversas atividades realizadas durante o evento podem se constituir em organizadores prévios e, consequentemente, funcionar como "pontes cognitivas" para novas e significativas aprendizagens dos estudantes.

REFERÊNCIAS

MOREIRA, M. A. **A Teoria da Aprendizagem Significativa e sua implementação em sala de aula.** Brasília: Editora UnB, 2006.

POZO, J. I. e CRESPO, M. A. G. **A Aprendizagem e o Ensino de Ciências:** do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. Tradução Naila Freitas. Porto Alegre: Artmed, 2009.

SASSERON, L. H. e MACHADO, V. F. **Alfabetização Científica na Prática:** inovando a forma de ensinar Física. Coord. Maurício Pietrocola Pinto de Oliveira. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017.

CAPÍTULO 13

PROJETO DE AUTORREGULAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM UM CURSO DA SAÚDE: "UMA CONVERSA AO PÉ DO UMBIGO"

Data de submissão: 05/09/2022 *Data de aceite: 01/11/2022*

Maurício Massayuki Nambu
Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos-UNIFIO-Departamento de Ciências Farmacêuticas
Ourinhos-São Paulo
http://lattes.cnpq.br/7262890457450742
https://orcid.org/0000-0002-8929-2219

Cristiane Fátima Guarido
Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos-UNIFIO-Departamento de Ciências Farmacêuticas
Ourinhos-São Paulo
http://lattes.cnpq.br/9688370186802442

RESUMO: Permear a Autorregulação da Aprendizagem (ARA), parece quase uma obrigação, este processo no qual o aluno estrutura, monitora e avalia seu próprio aprendizado deve, ou pelo menos deveria, nos conduzir e direcionar como educadores. Nesta perspectiva, este projeto de autorregulação para alunos do ensino superior, estabeleceu estratégias centradas na aprendizagem do estudante. Foi elaborado um projeto construtivo/ criativo, baseado no livro "Cartas do Gervásio ao seu Umbigo - Comprometer-se com o estudar na Educação Superior", com desenvolvimento e apresentação interativa em Workshops por alunos de Farmácia, envolvendo 56 alunos entre 2020/ 2021. Os resultados alcançados foram a participação em Congressos de Iniciação Científica e Workshops, sendo produzidos materiais como um radioteatro e quatro vídeos gravados e apresentados via YouTube[BR], todos abordando temas relacionados a ARA. Um questionário de autoavaliação inserido na composição da nota final foi aplicado em uma das turmas, apenas 34,8% se autoavaliaram com nota máxima, talvez uma sinalização de autocrítica de seus próprios desempenhos. Poder levar os estudantes a conhecer e sentir os universos da pedagogia e psicologia, os quais normalmente não veriam de maneira tão direcionada e aprofundada, foi gratificante, havendo produção de atividades e materiais condizentes com sua formação e desenvolvimento._

PALAVRAS-CHAVE: Autorregulação da aprendizagem. Ensino superior. Metacognição. Procrastinação.

SELF-REGULATION LEARNING PROJECT IN A HEALTH COURSE: "A DIALOGUE WITH THE BELLY BUTTON"

ABSTRACT: Permeating Learning Self-Regulation (LSR) seems almost an obligation, this process in which the student structures, monitors and evaluates his own learning should, or at least should, lead and direct us as educators. In this perspective, this self-regulation project for higher education students, established strategies focused on student learning. A constructive/creative project was developed, based on the book "Cartas do Gervásio ao seu Umbigo: Comprometer-se com o estudar na Educação Superior", with development and interactive presentation in Workshops by Pharmacy students, involving 56 students between 2020/2021. The results achieved were the participation in Scientific Initiation Congresses and Workshops, being produced materials such as a radio theater and four videos recorded and presented through YouTubeBR, all addressing topics related to LSR. A self-assessment questionnaire inserted in the composition of the final grade, was applied in one of the classes and only 34.8% self-assessed with the maximum grade, perhaps a sign of self-criticism of their own performances. Being able to take students to know and feel the universes of pedagogy and psychology, which they would not normally see in such a targeted and in-depth way, it was gratifying, with the production of activities and materials consistent with their training and development.
KEYWORDS: Self-Regulation Learning. Higher education. Metacognition. Procrastination.

1 | INTRODUÇÃO

Permear a Autorregulação da Aprendizagem (ARA) sendo professor, parece quase uma obrigação, este processo deve, ou pelo menos deveria, nos conduzir e direcionar como educadores. Segundo a definição trazida por ZIMMERMAN e SCHUNK (2011), autorregulação da aprendizagem é o processo pelo qual o aluno estrutura, monitora e avalia o seu próprio aprendizado.

Talvez se falar em fracasso escolar não seja o mais adequado, mas fato é que, muitas dificuldades dos alunos, principalmente no ensino superior, na condução e mesmo no acompanhamento de seu próprio aprendizado em diferentes fases, tem levado a insatisfação e por vezes ao insucesso acadêmico (GANDA; BORUCHOVITCH, 2018).

Segundo Flavell (1987), o conceito de metacognição está relacionado a estratégias desenvolvidas pelo próprio aluno, buscando aperfeiçoar a absorção de conhecimento, onde o mesmo, reconhece suas dificuldades e facilidades, se autorregula, avalia, monitora e cria técnicas para se aperfeiçoar durante o processo de aprendizagem.

Diversos estudos envolvem o processo metacognitivo, Corso *et. al.*, (2013) nos trazem a perspectiva de superação de desafios no meio formativo, entre eles a dificuldade de aprendizagem, pois a mesma estaria relacionada à lapsos e retardos no desenvolvimento dessas capacidades de planejamento, monitoramento e controle da própria atividade.

Segundo Ribeiro (2003), apesar de diferentes concepções quanto a metacognição, a mesma envolveria o conhecimento sobre o conhecimento, com tomada de consciência

dos processos e das competências essenciais para que a atividade seja realizada e controle ou autorregulação, que seria a capacidade para avaliar a execução da atividade, reconduzir quando necessário e ainda o controle da atividade cognitiva, que seriam as responsabilidades nas execuções, as quais avaliariam e orientariam as operações cognitivas.

Uma das dificuldades encontradas pelos estudantes na condução da ARA e consequentemente no processo metacognitivo seria a procrastinação. Segundo Schouwenburg (2004), citado por Sampaio e Bariani (2011), procrastinar no contexto educacional trata-se em adiar o início ou o término da execução ou decisão direcionada aos estudos.

Segundo Sampaio, Polydoro e Rosário (2012), os alunos que promovem a procrastinação destoam daqueles que realização a ARA, a princípio porque os alunos que a realizam, possuem adequado conhecimento sobre estratégias de aprendizagem e as utilizam de maneira adequada. Segundo, porque fazem uso da metacognição de forma qualificada, pois promovem autorreflexão quanto ao processo de aprendizagem e promovem estratégias para monitorar, controlar e agir sobre o próprio comportamento, direcionados ao processo de aprendizagem, tendo crenças motivacionais aderentes, como a percepção de autoeficácia e a orientação corretiva, caso necessário.

A perspectiva de introduzir alunos da saúde nesta área de conhecimento, foi o fator motivador para elaboração deste trabalho, embasado em conceitos da ARA obtidos na literatura e um projeto construtivo/criativo com visão extensionista.

O objetivo deste projeto, em conjunto com os processos de autorregulação para alunos do ensino superior, foi estabelecer estratégias centradas na aprendizagem do estudante, tendo o professor como mediador e facilitador, estimulando a educação permanente e continuada, responsável e comprometida com sua própria formação e desenvolvimento, tanto no âmbito acadêmico, como profissional.

2 I METODOLOGIA

Este projeto construtivo/criativo de visão extensionista foi baseado no livro “Cartas do Gervásio ao seu Umbigo - Comprometer-se com o estudar na Educação Superior”, apoiados em estratégias de Projetos Integradores com desenvolvimento e apresentação interativa em Workshops envolvendo alunos primeiranistas do curso de Farmácia do Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos (Unifio) nos anos de 2020 e 2021 e divulgação nas redes sociais.

Estrutura do projeto

O projeto de pesquisa e extensão foi estruturado em três fases:

Fase 1 - Embasamento teórico dos alunos, através do desenvolvimento de pesquisa de literatura em sites de busca, de forma livre, sem rigor metodológico, para conteúdos

que abrangeram autorregulação da aprendizagem, metacognição, procrastinação e teatro como estratégia pedagógica. Foram envolvidos alunos de turmas dos primeiros termos do curso de farmácia, totalizando 25 (vinte e cinco) estudantes ingressantes no 1º semestre de 2020 e 31 (trinta e um) ingressantes no 1º semestre de 2021, separados cada qual em quatro grupos para pesquisa dos temas citados e elaboração de textos em forma de artigo.

Fase 2 – Elaboração de apresentações orais e gravadas para os Workshops dos Projetos Integradores da Unifio, onde foram escolhidos um grupo de cada turma para apresentação presencial de forma oral e outros grupos para gravação de vídeos.

Fase 3 - Produção de recursos audiovisuais para divulgação no website da Unifio, sendo um para cada turma.

3 I DISCUSSÃO

O caminho para elaboração do projeto foi oportunizado pelo Programa de Projetos Integradores do Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos (Unifio) e seus respectivos Workshops de trabalhos de graduação relacionados, os quais tiveram início em 2019.

Dentro deste contexto, após participação no VII Seminário Inovações Curriculares-Edição de 2019 promovido pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), ocorreu o primeiro contato com o livro “Cartas do Gervásio ao seu Umbigo - Comprometer-se com o estudar na Educação Superior” e também com um de seus autores Professor Pedro Rosário e com a Professora Soely Polydoro, uma das responsáveis pela adaptação da obra para edição brasileira (ROSÁRIO; NÚNEZ; GONZÁLEZ-PIENDA, 2017).

Com a possibilidade ofertada pela Instituição de Ensino Superior (IES), quanto a inserção de uma disciplina de Projetos Integradores, com carga horária de 36 horas/aula por dois semestres em turmas ingressantes, na grade do curso de Farmácia, houve a grata satisfação da apresentação do projeto ao Núcleo Estruturante Docente (NDE) do curso de Farmácia, ocorrendo aprovação por unanimidade.

Sendo assim, foram iniciados os trabalhos com a elaboração dos planos de ensino, de trabalho e de aulas, onde foram estabelecidos as fases de condução do projeto, que posteriormente tiveram que sofrer alterações logo no início de 2020, devido a pandemia da COVID-19. A ideia inicial era a elaboração de uma peça teatral para apresentação presencial aos alunos ingressantes da área da saúde da Instituição, entretanto os projetos acabaram sendo direcionados a gravação de um radioteatro e de uma peça teatral na forma digital, com textos adaptados do livro.

O surgimento e a efetivação da presença do coronavírus, não impediu que o projeto fosse reformatado e sua continuidade em grande parte, por via remota, com aulas virtuais. Não com menos entusiasmo, por parte do tutor, como também por parte dos alunos, que sentiram naquele momento uma nova perspectiva de aprendizado, justamente inseridos

em uma metodologia inovadora e de impacto na condução da sua própria aprendizagem.

Na Figura 1 se encontram as publicações informativas quanto a divulgação junto ao público alvo para inscrições nos respectivos Workshops dos Projetos Integradores, realizados pelo Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos (Unifio), nos quais os alunos participaram com apresentação de vídeos gravados (Figura 3), via plataforma de compartilhamento de vídeos (YouTube[BR]) e apresentação presencial de forma oral (Figura 4).



Figura 1 - Divulgação dos Workshops dos Projetos Integradores de 2020 e 2021 do Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos (Unifio).

Fonte: https://www.unifio.edu.br

4 I RESULTADOS

Os resultados alcançados, supriram as expectativas iniciais do projeto, onde os alunos obtiveram diferentes saberes e conquistas (Figuras 2, 3 e 4).

Um questionário de autoavaliação inserido na composição da nota final foi aplicado em uma das turmas, ao final de 2020, onde somente 34,8% se autoavaliaram com nota máxima, talvez uma sinalização de autocrítica inerente aos estudos temáticos realizados e considerações autoavaliativas de seus próprios desempenhos.

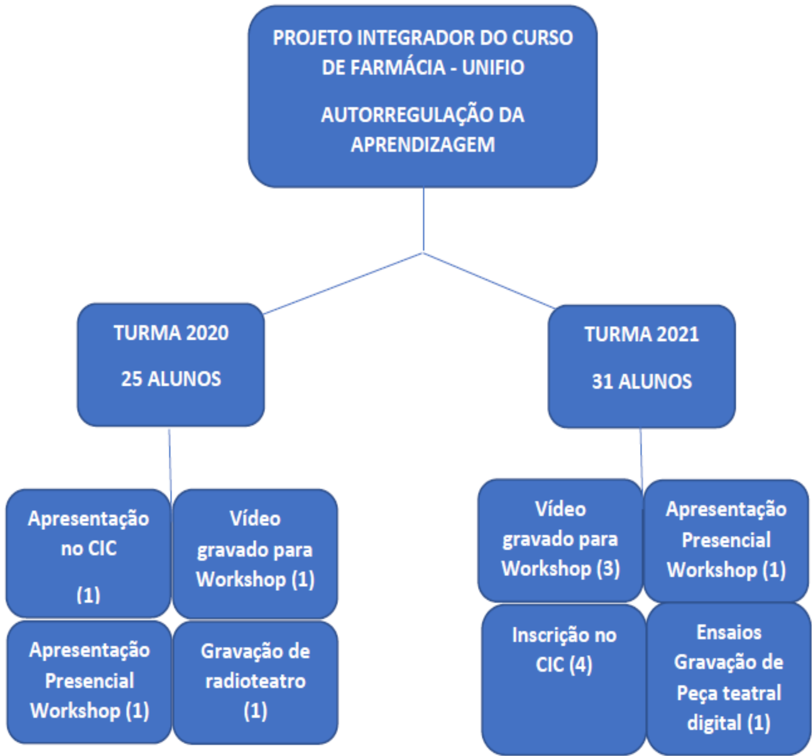
Os alunos do 1º termo do curso de Farmácia, turma de 2021, obtiveram a segunda posição no V Workshop dos Projetos Integradores, apresentando de forma presencial e oralmente na categoria acadêmica, o trabalho realizado na 1ª fase do projeto, dito “Autorregulação da aprendizagem no ensino superior: um processo sempre em construção” (Figura 5).

Foi realizada uma apresentação no XIX Congresso de Iniciação Científica (CIC) da Instituição de forma on-line no final de 2020 (Figura 6) e com quatro novos trabalhos inscritos para o XX CIC de 2021.

A produção final da turma de 2020 culminou com a gravação de um radioteatro em mídia digital (Figura 7), o qual está sendo finalizado com a introdução da linguagem de

sinais (libras) para inserção no website do Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos (Unifio).

Está previsto a gravação final de uma peça teatral digital pelos alunos do curso de Farmácia (Figura 8).



CIC-Congresso de Iniciação Científica-Unifio / (n) Quantidade de atividade/material produzido

Figura 2 - Fluxograma dos resultados do Projeto.

Fonte: Elaborado pelos autores.



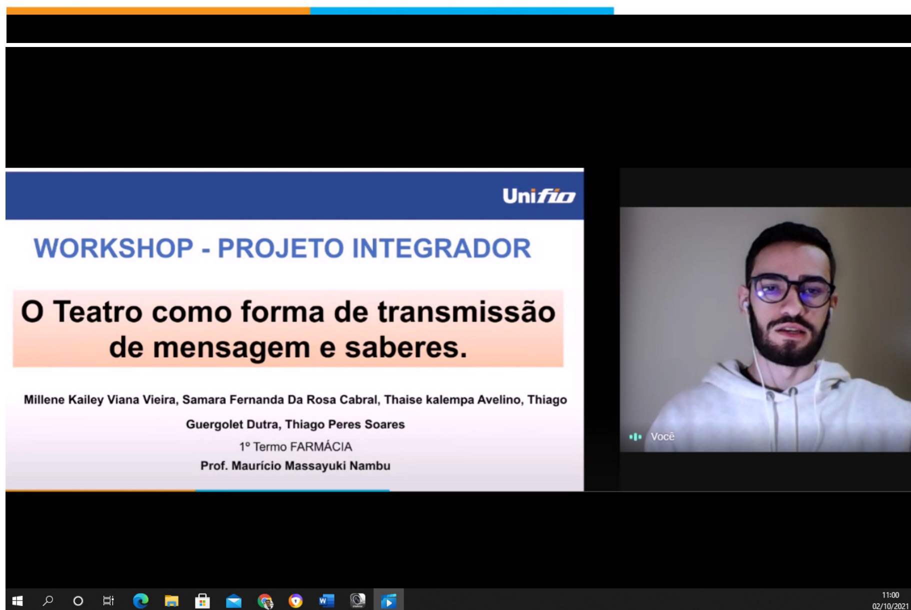


Figura 3 - Vídeos gravados e apresentados no IV e V Workshop dos Projetos Integradores do Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos (Unifio), realizados em 2020 e 2021.

Fonte: https://www.youtube.com/watch?v=bzzyrdq-VjI&t=1623s



Figura 4 - Apresentações presenciais dos alunos envolvidos, durante o IV e V Workshop dos Projetos Integradores do Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos (Unifio), realizados em 2020 e 2021.

Fonte: https://www.youtube.com/watch?v=gwyt2Uy3PXE&t=2047s

COLOCAÇÃO	PONTUAÇÃO	CURSO	PROJETO	TUTOR
1º	150	Nutrição	Utilização do questionário de frequência alimentar para análise do consumo de gorduras em universitários	Lívia Alves Amaral Santos
2º	149	Farmácia	Autorregulação da aprendizagem no ensino superior: um processo sempre em construção	Maurício Nambu
		Nutrição	Investigação da presença de doenças crônicas não transmissíveis em alunos de Graduação	Mariana Baptista Tablas
3º	148	Eng. Elétrica	Aquisição de dados para monitoramento e atuação de uma planta industrial por intermédio de rede serial - um sistema automático.	Vinícius Suterio
		Sistemas de Informação	Projeto: Pinball	André Giovanni Castaldin

Unifio

Figura 5 - Resultado final no V Workshop dos Projetos Integradores do Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos (Unifio), com o 2º lugar do curso de Farmácia, realizado em 2021.

Fonte: https://www.youtube.com/watch?v=Y8mgQmR0dXc



Certificado

XIX CIC
CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

CERTIFICAMOS que **MAURÍCIO MASSAYUKI NAMBU**, participou do XIX CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, apresentando o trabalho **"A NATUREZA DA PROCRASTINAÇÃO E SUA INTEGRAÇÃO AO CAMPO DA AUTORREGULAÇÃO DA APRENDIZAGEM: UMA REVISÃO NARRATIVA"**, de autoria de TRENTO, A.C.; VIOL, L.A.; RODRIGUES, B.; VIEIRA, G.A.; TROMBELI, A.J.G.; MORAES, M.; NAMBU, M.M., no Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos – Uni*fio*, no período de 11/11/2020 a 13/11/2020 perfazendo um total de 20 horas.

Ourinhos, 19 de Novembro de 2020

Glauka Cristina Archangelo da Silva
Pró - Reitora da Uni*fio*

Odair Francisco
Presidente do XIX Congresso de Iniciação Científica

Unifio
Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos

Figura 6 - Participação de alunos envolvidos no projeto, no XX Congresso de Iniciação Científica do Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos (Unifio), realizado em 2020.

Fonte: Arquivo pessoal do autor

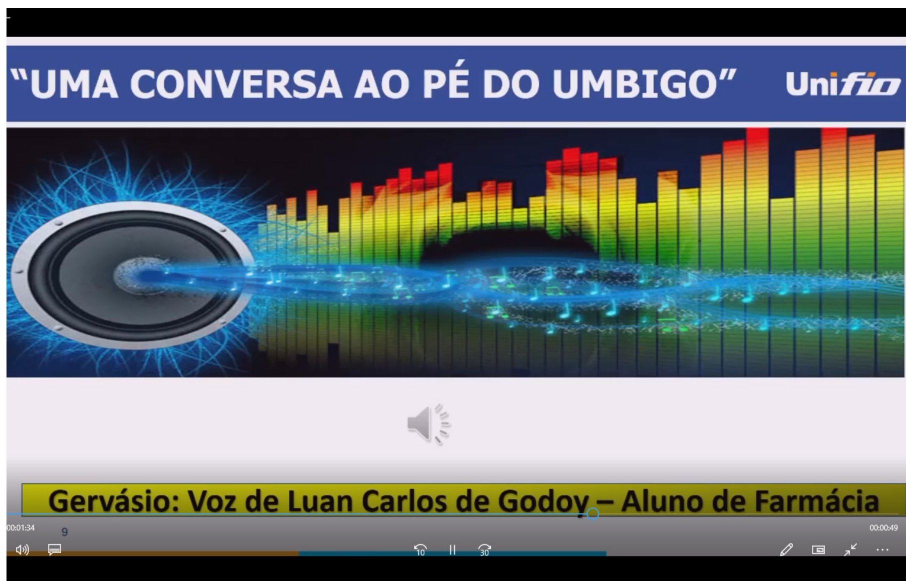


Figura 7 - Radioteatro gravado pelos alunos do 2º termo do curso de Farmácia do Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos (Unifio) em 2020.

Fonte: https://www.youtube.com/watch?v=bzzyrdq-VjI&t=1623s



Figura 8 - Alunos do 2º termo do curso de Farmácia do Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos (Unifio) de 2021, repassando texto para gravação da peça teatral.

Fonte: Arquivo pessoal do autor

5 I CONSIDERAÇÕES FINAIS

A satisfação em poder promover e desenvolver um projeto desta magnitude e importância, inserindo assuntos e temas como autorregulação da aprendizagem, metacognição e procrastinação, para alunos de um curso da área da saúde, com tal receptividade, tanto da Instituição, como dos docentes e discentes, foi enorme. Poder levá-los a conhecer e sentir os universos da pedagogia e psicologia, os quais normalmente não veriam de maneira tão direcionada e aprofundada, foi espetacular e gratificante, produzindo atividades e materiais condizentes com sua própria formação e desenvolvimento.

REFERÊNCIAS

CORSO, H.V. *et al*. **Metacognição e funções executivas: relações entre os conceitos e implicações para a aprendizagem**. Psicologia: Teoria e Pesquisa, Brasília, v.29, n.1, p. 21-29, Jan-Mar., 2013.

FLAVELL, J. H. **Speculations about the nature and development of metacognition**. In: F.E. Weinert & R. Kluwe (Eds.), Metacognition, motivation, and understanding. 1987. pp. 1-16. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

GANDA, D. R.; BORUCHOVITCH, E. **A autorregulação da aprendizagem: principais conceitos e modelos teóricos**. **Psicologia da Educação. Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação: Psicologia da Educação. ISSN 2175-3520**, [S.l.], n.46, set. 2018. ISSN 2175-3520.

RIBEIRO, C. **Metacognição: um apoio ao processo de aprendizagem.** Psicologia: Reflexão e Crítica. Porto Alegre, v.16, n.1, p.109-116, 2003.

ROSÁRIO, P.; NÚNEZ, J.C.; GONZÁLEZ-PIENDA, J. **Cartas do Gervásio ao seu Umbigo: Comprometer-se com o estudar na Educação Superior**. Versão adaptada para edição brasileira Soely Aparecida Jorge Polydoro, Fernanda Andrade de Freitas Salgado, 2.ed., São Paulo, Almedina Brasil, 2017.

SAMPAIO, R. K. N.; POLYDORO, S.; ROSÁRIO, P. **Autorregulação da aprendizagem e a procrastinação acadêmica em estudantes universitários**. Cadernos de Educação, v.42, p.119-142, 2012.

SAMPAIO, R. K. N.; BARIANI, I. C. D**. Procrastinação acadêmica: um estudo exploratório**. Estudos Interdisciplinares em Psicologia, Londrina, v.2, n.2, p. 242-262, 2011.

ZIMMERMAN, B. J., & SCHUNK, D. H. (Eds.). **Educational psychology handbook series: Handbook of self-regulation of learning and performance**. Routledge/Taylor & Francis Group, 2011.

PIAT (PSICOPEDAGOGIA INSTITUCIONAL APLICADA EM TURMAS): UMA PROPOSTA DE ASSESSORAMENTO DIRETO AO DOCENTE NA FLEXIBILIZAÇÃO DAS PRÁTICAS DE ENSINO

Data de submissão: 17/09/2022 *Data de aceite: 01/11/2022*

Maria Rosa Trindade da Silva Ribeiro
FAVENI
São João da Barra – Rio de Janeiro
http://lattes.cnpq.br/4099925053411820

RESUMO: O presente artigo versa sobre a contribuição da Psicopedagogia Institucional à qualidade do ensino desenvolvido pelos docentes na rede pública de educação do município fluminense de São João da Barra. O objetivo maior aqui pretendido traduz-se na explicitação do quão relevante mostra-se a assessoria psicopedagógica direta ao regente de turma. Abordar-se-á a metodologia e o embasamento teórico da proposta denominada PIAT que vem sendo implementada pela Coordenação de Psicopedagogia em todas as escolas e creches sanjoanenses. Toda a estruturação da referida proposta fundamenta-se no arcabouço teórico do difundido modelo educacional multiníveis norte-americano intitulado RTI (Resposta à Intervenção). Concilia-se assim, uma pesquisa de cunho bibliográfico, qualitativo e descritivo, que inclui análise teórica de publicações fidedignas sobre Psicopedagogia e sobre RTI, com o relato descritivo de uma experiência em andamento que está sendo desenvolvida pela autora deste artigo e sua parceira de coordenação na supracitada rede educacional.

PALAVRAS-CHAVE: Psicopedagogia Institucional. Proposta psicopedagógica. Modelo Resposta à Intervenção. Assessoria Psicopedagógica.

PIAT (INSTITUTIONAL PSYCHOPEDAGOGY APPLIED IN CLASS): A PROPOSAL FOR DIRECT ADVICE TO TEACHERS IN THE FLEXIBILIZATION OF TEACHING PRACTICES

ABSTRACT: This article deals with the contribution of Institutional Psychopedagogy to the quality of teaching developed by teachers in the public education network of the city of São João da Barra. The main objective here intended is to explain how relevant the direct psychopedagogical advice to the class conductor is. The methodology and theoretical basis of the proposal called PIAT, which has been implemented by the Coordination of Psychopedagogy in all schools and day care centers in São João da Barra, will be approached. The entire structuring of this proposal is based on the

theoretical framework of the widespread North American multilevel educational model called RTI (Response to Intervention). Thus, a bibliographic, qualitative and descriptive research, which includes a theoretical analysis of reliable publications on Psychopedagogy and RTI, is reconciled with the descriptive report of an ongoing experience that is being developed by the author of this article and her coordinating partner. in the aforementioned educational network.
KEYWORDS: Institutional Psychopedagogy. Psychopedagogical proposal. Intervention Response Model. Psychopedagogical Advice.

1 I INTRODUÇÃO

Este estudo volta-se para a pertinência e relevância das ações desenvolvidas pela Psicopedagogia Institucional no âmbito escolar em uma rede pública municipal de educação. Para além das já difundidas e comprovadas contribuições do saber e prática psicopedagógicos ao processo ensino-aprendizagem, abordar-se-á neste artigo aspectos mais delimitados dessa conexão Psicopedagogia-Pedagogia. Aprofundar-nos-emos nas estratégias e práticas estruturadas em torno de uma proposta de trabalho psicopedagógico de viés institucional. Detalhar-se-á tal iniciativa, sua fundamentação teórica, quais e quantos são os profissionais envolvidos em sua efetivação, como vem ocorrendo as ações, o acompanhamento e os resultados que começam a surgir.

Parafraseando o professor, palestrante e escritor Clóvis de Barros Filho, sabemos que ninguém tira nada do nada, ou seja, todos nos inspiramos em palavras, descobertas, ações e demais feitos de outros que nos precedem. Assim, cabe-nos aprender com os modelos certos, lapidá-los, moldá-los com nossos saberes e práticas e então transformá-los em algo genuinamente novo, nosso e igualmente passível de aperfeiçoamento por nós e pelos que nos acompanham e/ou sucedem. É nesse sentido que a Psicopedagogia avança, estudando e analisando com profundidade os conhecimentos e metodologias que surgem nas ciências humanas e sociais, na Psicologia, na Pedagogia, Sociologia, Psicanálise, Antropologia, Medicina, Fonoaudiologia e áreas afins, interpretando-as, ressignificando e contextualizando seus conhecimentos.

Foi baseado no modelo educacional norte-americano com estrutura em multiníveis ou multicamadas, denominado RTI (resposta à intervenção), que se estruturou a proposta psicopedagógica designada PIAT (Psicopedagogia Institucional Aplicada em Turmas). Sendo que antes dessa estruturação, as ações psicopedagógicas já ocorriam com planejamento, rigor e eficiência na referida rede, porém de forma mais difusa ou menos sistematizada a nível interescolar.

> No primeiro nível o psicopedagogo atua nos processos educativos com o objetivo de diminuir a “frequência dos problemas de aprendizagem”. Seu trabalho incide nas questões didático-metodológicas, bem como na formação e orientação de professores, além de fazer aconselhamento aos pais. No segundo nível o objetivo é diminuir e tratar dos problemas de aprendizagens já instalados. Para tanto cria-se plano diagnóstico da realidade institucional,

> e elaboram-se planos de intervenção baseados nesses diagnósticos a partir do qual se procura avaliar os currículos com os professores, para que não se repitam tais transtornos. No terceiro nível o objetivo é eliminar transtornos já instalados em um procedimento clínico com todas as suas implicações. O caráter preventivo permanece aí, uma vez que ao eliminarmos um transtorno, estamos prevenindo o aparecimento de outros (BOSSA, 2007, p. 25).

Cabe referir que a diversidade de abordagens, estratégias, técnicas e métodos psicopedagógicos faz parte da própria natureza interdisciplinar e multidisciplinar da Psicopedagogia. Há ainda a questão da pluralidade na base de formação acadêmica dos psicopedagogos em geral. No caso do município de São João da Barra/RJ, têm-se profissionais graduados em Pedagogia e demais licenciaturas, mas também em Psicologia, Fonoaudiologia, Teologia etc., habilitados na área psicopedagógica a nível de pós-graduação lato senso em Psicopedagogia Institucional (pré-requisito previsto nos editais dos concursos e processos seletivos do município). De acordo coma a Associação Brasileira de Psicopedagogia:

> A formação do psicopedagogo se dá em curso de graduação e/ou em curso de pós-graduação – especialização "lato sensu" em Psicopedagogia, ministrados em estabelecimentos de ensino devidamente reconhecidos e autorizados por órgãos competentes, de acordo com a legislação em vigor (ABPp, 2011, p.2).

Destarte, o propósito central deste trabalho reside em refletir acerca da importância de uma rede educacional contar com uma proposta psicopedagógica institucional que abranja todas as etapas, segmentos e modalidades de ensino no âmbito de sua atuação. Na rede sanjoanense tal abrangência envolve a Educação Infantil (creche e pré-escola), Ensino Fundamental I e II, EJA, ACELERA (programa de correção de fluxo) e Educação Especial (apoio ao AEE nas salas de Recursos Multifuncionais das escolas e Centro Municipal de Atendimento Educacional Especializado – CMAEE).

Pretende-se, assim, reafirmar o caráter indispensável da atuação psicopedagógica no que tange o assessoramento direto ao trabalho docente, lançando mão de instrumentos e métodos avaliativos, preventivos e interventivos do processo ensino-aprendizagem, visando à inclusão efetiva de todos os alunos e não apenas seu acesso ou permanência nas aulas, mas sua participação ativa e garantia dos direitos de aprendizagem, qualquer que seja seu estilo, ritmo ou modalidade no aprender.

> [...] a intervenção psicopedagógica na instituição escola se dirige ao sujeito aprendente que sustenta o aluno, sua relação com os seus pares e com o professor; ao sujeito ensinante que sustenta o professor, sua relação com o grupo de alunos, com os pais e com o psicopedagogo, assim como ao sujeito aprendente que também se encontra no professor; e ao sujeito aprendente que se encontra no próprio psicopedagogo (BARBOSA, 2001, p. 19).

Para a produção do presente trabalho, além da caracterização da própria experiência profissional da autora, enquanto idealizadora da supramencionada proposta PIAT e que

coordena sua implementação, optou-se também por incluir uma sucinta análise reflexiva a partir de pesquisa bibliográfica em obras literárias e artigos científicos relacionados à Psicopedagogia e ao modelo RTI.

Seguiu-se, desse modo, o rigor de um estudo de viés qualitativo, cuja estrutura apresenta: a introdução ao tema abordado; desenvolvimento, delineado em três subseções; e conclusão, sob a forma de considerações finais.

2 | CONTEXTUALIZANDO O VIÉS INSTITUCIONAL DA PSICOPEDAGOGIA PRATICADA NAS ESCOLAS

Estando o psicopedagogo trabalhando em instituições escolares como membro de uma equipe técnico-pedagógica ou multidisciplinar, cabe-lhe a observância ao caráter institucional de sua prática. Dentro da escola ou creche, esse profissional lança mão de ferramentas, métodos e técnicas avaliativos e interventivos distintos dos que são utilizados em ambiente clínico, pois predomina a coletividade ao acompanhar todos os alunos com ações majoritariamente preventivas.

> A Psicopedagogia se ocupa da aprendizagem humana [...] Como se preocupa com o problema de aprendizagem, deve ocupar-se inicialmente do processo de aprendizagem. Portanto, vemos que a Psicopedagogia estuda as características da aprendizagem humana: como se aprender, como essa aprendizagem varia evolutivamente e está condicionada por vários fatores, como se produzem as alterações na aprendizagem, como reconhecê-las, tratá-las e a preveni-las (BOSSA, 2007, p. 24).

Para Claro (2018), a Psicopedagogia no ambiente educacional busca auxiliar professores, coordenadores pedagógicos e gestores a refletir sobre o papel da educação diante das dificuldades de aprendizagem. Assim, toda a rede de relações interpessoais da escola passa a ser alvo do olhar clínico (acurado) e da escuta ativa (atenta e fundamentada nos postulados psicanalíticos) do psicopedagogo. Esse especialista detém saberes e técnicas transdisciplinares que são postos a serviço da comunidade escolar, favorecendo todo o processo ensino-aprendizagem.

A Psicopedagogia procura dimensionar o ser humano sistêmico, valendo-se dos saberes e recursos da Psicologia, Epistemologia Convergente e Psicanálise. Dentro de uma escola ou creche todos os indivíduos são únicos e insubstituíveis enquanto parte de um mesmo organismo vivo: a instituição. Para que tudo transcorra bem para todos e a escola cumpra com sua função socioeducacional, o conhecimento precisa fluir de forma não obstaculizada, na qual a chamada ensinagem do professor atenda aos limites e potencialidades de cada aprendente, respeitando seu ritmo, seu estilo e sua modalidade de aprendizagem. E para que essa dinâmica escolar aconteça de forma exitosa, cabe ao psicopedagogo presente na instituição educacional:

> [...] administrar ansiedades e conflitos; trabalhar com grupos [...] identificar

> sintomas de dificuldades no processo de ensino-aprendizagem; organizar projetos de prevenção. Clarear papéis e tarefas nos grupos, ocupar um papel no grupo; criar estratégias para o exercício de autonomia (aqui entendido segundo a teoria de Piaget: cooperação e respeito mutuo); fazer a mediação entre os subgrupos envolvidos na relação ensino-aprendizagem (pais, professores, alunos, funcionários); transformar queixas em pensamentos; criar espaços de escuta; levantar hipóteses; observar; entrevistar e fazer devolutivas; utilizar-se de metodologia clínica, olhar clínico; estabelecer vinculo psicopedagógico; não fazer avaliação psicopedagógica clínica individual dentro da instituição escolar [...]; fazer acompanhamentos e orientações; compor a equipe técnica – pedagógica (CALBERG, 2000 apud CORTES, 2012, p. 3814).

Dentro da escola, o psicopedagogo investe seus esforços para que os alunos adquiram ou readquiram sua autonomia acadêmica, autoestima e autoria de pensamento. No decurso do acompanhamento psicopedagógico institucional, esse especialista favorece o desenvolvimento cognitivo e afetivo-social discente, promovendo ações que elevam a capacidade de o aluno reconhecer que ele próprio possui condições para melhor administrar suas possíveis dificuldades e também para manifestar seus potenciais. Tais ações referem-se ao protocolo avaliativo adotado institucionalmente e que inclui ferramentas como: acolhida à queixa referente ao aluno ou à turma com dificuldade; entrevista com o professor regente e/ou professor mediador; observação participante na classe; avaliação de habilidades acadêmicas (leitura, escrita, cálculo) e socioemocionais; anamnese com os pais/responsável. No entanto, ainda que seja possível adaptar os recursos psicopedagógicos clínicos para o uso na escola, há que se considerar que se trata de algo muitas vezes inviável, devido à grande quantidade de alunos a ser acompanhada e ao ritmo intenso da dinâmica escolar.

2.1 Considerações sobre o RTI

A crescente preocupação em prover os meios necessários para a efetivação de uma escola capaz de atender às necessidades educacionais de todos os estudantes e onde o fracasso escolar não seja a tônica dominante desencadeia o surgimento de um modelo educacional norte-americano voltado para a melhoria dos padrões de proficiência acadêmica dos alunos. Assim, o RTI (*Response To Intervention*) surge enquanto proposta proativa voltada para a prevenção e intervenção precoce de comprometimentos acadêmicos e comportamentais (BATISTA; PESTUN, 2019). Trata-se de uma metodologia distinta do que propunha as medidas tardias baseadas principalmente nas mensurações quantitativas dos famosos testes de QI (Quociente de Inteligência).

O modelo RTI prioriza a intervenção precoce, tão logo se apresentem os sinais de dificuldade de aprendizagem, pois o quanto antes forem viabilizados os suportes necessários ao pleno aprender, maior a probabilidade de sucesso em atenuar ou mesmo dirimir possíveis comprometimentos cognitivo-comportamentais. É uma abordagem preventiva

em multiníveis ou multicamadas, na qual se procede à coleta de dados (avaliação/análise da demanda) seguida de intervenção (ações voltadas para superar os desvios/obstáculos detectados). Transpondo para o contexto escolar, temos que ao primeiro nível trabalha-se com toda a turma, já no segundo nível abordam-se os alunos que não apresentaram melhorias no primeiro momento (grupo de trabalho). E por último, agora já no terceiro nível de intervenção, aplicam-se ações individualizadas, voltadas para aqueles alunos cujas respostas à intervenção não foram satisfatórias (BATISTA; PESTUN, 2019).

2.2 Caracterização da proposta PIAT baseada em RTI

Inspirada no referido modelo RTI, elaborou-se neste ano de 2022 a proposta psicopedagógica institucional da rede municipal de educação sanjoanense, denominada PIAT (Psicopedagogia Institucional Aplicada em Turmas). As coordenadoras da Psicopedagogia da SEMEC (Secretaria Municipal de Educação e Cultura) conciliaram os pressupostos da metodologia RTI com a base de trabalho psicopedagógico que vem sendo desenvolvido em São João da Barra desde o primeiro concurso público municipal para a área da Psicopedagogia Institucional, ocorrido no ano de 2010. Desse modo, os instrumentos avaliativos e interventivos adotados nas escolas e creches são aqueles que vêm sendo aprimorados ao longo dos anos pelas psicopedagogas da rede. Cabe ressaltar que estas têm formações acadêmicas diversas (Normal Superior, Pedagogia, Psicologia, Fonoaudiologia, Serviço Social, Letras, História etc.) e o quanto vêm se aperfeiçoando com novos cursos de especialização - lato senso e stricto senso.

Por estar-se em contexto institucional de rede educacional, o público-alvo do projeto/proposta PIAT são as turmas de todos os anos de escolaridade, da Educação Infantil à EJA da rede municipal de educação de SJB. Em sua apresentação à rede, o PIAT prevê que o psicopedagogo fará um momento com um pequeno grupo de professores que atendam uma mesma turma (no caso do 2º segmento) ou que atendam turmas do mesmo ano de escolaridade (no caso do 1º segmento).

> "Nossa escuta não se dirige aos conteúdos não-aprendidos, nem aos aprendidos, nem às operações cognitivas não-logradas ou logradas, nem aos condicionantes orgânicos, nem aos inconscientes, mas às articulações entre essas diferentes instâncias. [...] Não se situa no aluno, nem no professor, nem na sociedade, nem nos meios de comunicação como ensinantes, mas nas múltiplas relações entre eles" (FERNÁNDEZ, 2001, p. 38).

A partir desse momento de escuta ativa e olhar clínico psicopedagógico, surgirão possíveis demandas ou sugestões temáticas para o planejamento e realização de ações interventivas nas turmas, de cujo processo o professor será parte integrante. Neste ponto do PIAT identifica-se a abordagem correspondente ao primeiro nível do modelo RTI.

Acolhida a queixa, o psicopedagogo elegerá as estratégias de ação mais condizentes com as necessidades da turma naquele momento e considerando que "o sucesso de um diagnóstico não reside no grande número de instrumentos utilizados, mas na competência

e sensibilidade do terapeuta em explorar a multiplicidade de aspectos revelados em cada situação" (WEISS, 2012, p. 34). Para isso, fará uso do repertório avaliativo-interventivo próprio da Psicopedagogia Institucional. Nesse momento entra em cena o arcabouço teórico-prático desse especialista aliado à sua criatividade e capacidade de flexibilização metodológica norteada pela vertente preventiva, mas sem perder de vista o caráter clínico do método diagnóstico da Psicopedagogia - baseado no olhar e na escuta acurados, pois "O psicopedagogo ou a psicopedagoga, na escola, precisam utilizar os conhecimentos e a atitude clínica [...]" (FERNÁNDEZ, 2001, p. 35). Assim, tal fazer psicopedagógico voltar-se-á para o ambiente físico e espaço acadêmico e relacional da sala de aula, com uma ação interventiva contextualizada, sendo direcionada pelo psicopedagogo o qual buscará mobilizar o engajamento docente.

Ressalta-se que o PIAT tem por objetivo maior promover a construção contextualizada de conhecimentos bem como o desenvolvimento de habilidades e competências cognitivas, acadêmicos e socioafetivas que estejam aquém do esperado, considerando a relação idade-série e as considerações prévias repassadas pelos professores. São estes que sinalizam ao psicopedagogo os temas/competências/habilidades com um perceptível grau de obstaculização. A partir daí, o especialista em Psicopedagogia elabora/seleciona e aplica seus recursos psicopedagógicos institucionais como: oficinas diversas (leitura, escrita, artes etc.); jogos físicos e/ou digitais; jogos com regras e jogos simbólicos; guias de estudo personalizado; socialização de mnemotécnicas; dinâmicas de grupo; circuitos psicomotores; dramatizações; rodas de conversa; mostra de vídeos temáticos; desafios cognitivos; atividades perceptuais e atencionais, dentre muitos outros.

O próximo momento refere-se, então, à apresentação e desenvolvimento da proposta em uma sessão psicopedagógica no grupo-classe em um intervalo de tempo previamente combinado com professor e alunos (a duração da intervenção pode variar conforme a disponibilidade de horários da turma e/ou grau de adesão da mesma durante a proposta). Caso os resultados alcançados com a turma não atinjam os objetivos projetados, o psicopedagogo poderá reformular a estratégia, ajustando o grau de complexidade da mesma ou até escolhendo outra abordagem mais compatível com suas expectativas. Mas, se os resultados tiverem sido positivos para a maioria da classe, mas não o suficiente para um grupo de alunos, passa-se então para a intervenção no chamado grupo de trabalho psicopedagógico (composto por um número reduzido de alunos, geralmente não excedendo seis estudantes, para melhor rendimento do trabalho). E nesse estágio estar-se-á operando ao equivalente do segundo nível do modelo RTI.

Em última instância, após haver-se abordado as demandas discentes a nível de turma e também a nível de grupo de intervenção, sem que suas necessidades educacionais tenham sido plenamente atendidas, o psicopedagogo institucional procederá a um breve protocolo individualizado seguido dos direcionamentos necessários a outros especialistas, por meio de encaminhamentos à área clínica. Nessa etapa, a abordagem configura a

terceira camada do RTI.

No contexto sanjoanense, é possível encaminhar o educando a especialistas da própria rede pública municipal: CMAEE (Centro Municipal de Atendimento Educacional Especializado), para as demandas em Psicologia, Psicopedagogia Clínica, Fisioterapia, Arteterapia e Fonoaudiologia para alunos público-alvo da Educação Especial; e Policlínica, para os demais casos.

Há que se considerar que a exemplo do que ocorre no modelo norte-americano baseado em resposta à intervenção, a proposta PIAT também procede à avaliação de seu próprio desempenho, algo que se dá de modo constante no decorrer de todo o acompanhamento, com caráter processual. Vai-se assim ao encontro do que é descrito por estudiosos do modelo baseado em RTI ao considerarem que seja por Protocolo de Tratamento Padrão (mais genérico/coletivo) ou por Modelo de Resolução de Problemas (mais específico/individualizado), o RTI não pode prescindir de método de aferição da resposta à instrução, bem como de critérios para diferenciação padrão/déficit. (BATISTA; PESTUN, 2019). No PIAT, a avaliação geral da proposta além de acontecer durante sua aplicação, inclui ainda um momento de socialização de resultados apurados com professores e equipe técnico-pedagógica, fazendo uso de devolutiva psicopedagógica escrita/oral. É a partir desse momento de análise pós-intervenção, que novas ações começam a ser pensadas para as intervenções futuras.

3 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste artigo, cuja estruturação pautou-se pelo delineamento da proposta psicopedagógica da rede municipal de educação de São João da Barra para o ano de 2022, buscou-se demonstrar a pertinência e relevância da articulação entre a abordagem avaliativo-interventiva da Psicopedagogia Institucional Aplicada em Turmas (PIAT) e os pressupostos teóricos do modelo educacional norte-americano baseado em RTI.

Visando ressaltar a importância de conjugar-se a metodologia educacional baseada em resposta à intervenção ao protocolo de ações psicopedagógicas de viés institucional, partiu-se da contextualização da Psicopedagogia praticada nas escolas sanjoanenses. Para tal, exemplificou-se o protocolo avaliativo adotado institucionalmente na rede. Enumeraram-se ferramentas diagnósticas e interventivas utilizadas pelos psicopedagogos sanjoanenses, referindo que estas não se resumem a simples adaptação dos instrumentos de abordagem clínica ao contexto institucional escolar.

Na sequência, procedeu-se à caracterização do modelo educacional multiníveis norte-americano baseado em RTI (*Response To Intervention*), enfatizando o quanto a intervenção precoce potencializa a probabilidade de sucesso escolar. Ao transpô-lo para uma proposta psicopedagógica a nível de rede municipal de educação, ratificou-se a possibilidade de êxito ao conciliar o viés predominantemente preventivo a ações interventivas voltadas para

redução/superação de obstáculos ao processo ensino-aprendizagem.

Por fim, explicitou-se detalhadamente a proposta PIAT (Psicopedagogia Institucional Aplicada em Turmas), suas estratégias e etapas relacionáveis às camadas do modelo RTI. Assim, compatibilizou-se o que é preconizado no RTI com o que vem sendo proposto pelo PIAT, cujo objetivo maior diz respeito à construção contextualizada de conhecimentos pelos aprendentes, bem como ao desenvolvimento de suas habilidades e competências cognitivas, acadêmicas e socioafetivas.

REFERÊNCIAS

ABPP. **Código de Ética da Psicopedagogia.** 2011. Disponível em: <https://www.abpp.com.br/wp-content/uploads/2020/11/codigo_de_etica.pdf.> Acesso em: 05 mai. 2022.

BARBOSA, Laura Monte Serrat. **A Psicopedagogia no Âmbito da Instituição Escolar.** Curitiba: Expoente, 2001.

BATISTA, M.; PESTUN, M. S. V. O modelo RTI como estratégia de prevenção aos transtornos de aprendizagem. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 23, p. 1-8, 2019. DOI: 10.1590/2175-35392019015929. Disponível em: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=282362941021 Acesso em: 05 jun. 2022.

BOSSA, Nádia. **A psicopedagogia no Brasil:** contribuições a partir da prática. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CARLBERG, Simone. **Psicopedagogia Institucional** - uma Práxis em Construção. Psicopedagogia. Associação Brasileira de Psicopedagogia, São Paulo, v. 19, n.51, 2000.

CLARO, G. R. **Fundamentos da Psicopedagogia.** Curitiba: InterSaberes, 2018.

FERNÁNDEZ, Alicia. **Os Idiomas do Aprendente:** Análise de modalidades ensinantes em famílias, escolas e meios de comunicação. Porto Alegre: Artmed, 2001.

PESTUN, Magda Solange Vanzo; BATISTA, Mariana. O Modelo RTI como estratégia de prevenção aos transtornos de aprendizagem. **Psicologia Escolar e Educacional.** 2019. ISSN: 1413-8557. Disponível em https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=282362941021. Acesso em: 05 jun. 2022

WEISS, M. L. **Psicopedagogia Clínica:** uma visão diagnóstica dos problemas de aprendizagem escolar. Rio de Janeiro: Lamparina; 2012.

PERSPECTIVA DE LA LECTURA COMO COMPETENCIA BÁSICA EN ESTUDIOS DE NIVEL SUPERIOR

Data de aceite: 01/11/2022

Luz María Hernández Cruz
Universidad Autónoma de Campeche
Facultad de Ingeniería, Campeche, Campeche
https://orcid.org/0000-0002-0469-5298

Diana Concepción Mex Álvarez
Universidad Autónoma de Campeche
Facultad de Ingeniería, Campeche, Campeche
https://orcid.org/0000-0001-9419-7868

Julio Antonio Gutiérrez González
Universidad Autónoma de Campeche
Facultad de Ingeniería, Campeche, Campeche
https://orcid.org/0000-0002-4813-3828

Joel Cristoper Flores Escalante
Universidad Autónoma de Campeche
Facultad de Ingeniería, Campeche, Campeche
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-0628-9197

RESUMEN: La lectura, es sin lugar a duda, una competencia básica en la educación. La investigación que se presenta a continuación gira en la perspectiva de cómo la lectura figura en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la visión del estudiante como actor principal del mismo en estudios de nivel superior. La metodología se divide en tres fases principales: el estado del arte que envuelve los conceptos principales de la lectura, especialmente como parte del aprendizaje; el análisis de campo, que consiste en el diseño y aplicación de una encuesta que sea capaz de brindar datos relevantes identificados en la etapa anterior; y, por último, la presentación de hallazgos, que muestra un resumen del análisis crítico de la información recabada. Es importante mencionar que el estudio destaca las fortalezas y debilidades de la lectura en el aprendizaje y del quehacer del estudiante ante un contexto particular, dejando un amplio campo de futuros estudios que modifican el escenario analizado con factores externos (la cultura, la economía, la sociedad entre otros) e indudablemente que impactan en los resultados obtenidos.

PALABRAS-CLAVE: Lectura, aprendizaje, educación superior.

PERSPECTIVE OF READING AS A PRIMARY COMPETENCE IN HIGHER LEVEL STUDIES

ABSTRACT: Reading is, without a doubt, a

basic skill in education. The research presented below revolves around the perspective of how reading figures in the teaching-learning process from the perspective of the student as the main actor of the same in higher level studies. The methodology is divided into three main phases: the state of the art that involves the main concepts of reading, especially as part of learning; field analysis, which consists of the design and application of a survey that is capable of providing relevant data identified in the previous stage; and, finally, the presentation of findings, which shows a summary of the critical analysis of the information collected. It is important to mention that the study highlights the strengths and weaknesses of reading in learning and of the student's work in a particular context, leaving a wide field for future studies that modify the scenario analyzed with external factors (culture, economy, society among others) and undoubtedly have an impact on the results obtained.
KEYWORDS: Reading, Learning, Higher Education.

INTRODUCCIÓN

La información es el conjunto organizado de datos procesados y ésta constituye un elemento indispensable en la percepción del conocimiento. Lo anterior, muchas veces es confundido como uno de los fines de la lectura, además nos hace olvidar el resto del proceso que involucra esta actividad tan importante en el ser humano. Esto es, olvidamos aquella unión del lector con el texto en la que inherentemente se ve involucrado, es decir, donde el pensamiento y la expresión se encuentran.

Es necesario mencionar que incluso conclusiones relacionadas a extraer información textual no son erróneas, pero no debemos olvidar la consecuencia de la lectura: la producción del conocimiento. No es solo se trata de decodificar símbolos o interpretar imágenes para convertirlas en ideas en un proceso que no perdure. Al leer, no únicamente se busca extraer información sino poder contextualizar el contenido, y para ello se necesita desarrollar habilidades para poder interpretar lo que se está leyendo.

Se puede interpretar la importancia de la lectura con el simple hecho de reconocer las operaciones cognitivas que involucra, desde la abstracción hasta la inferencia y posteriormente la comparación; el proceso mismo en donde se puede mencionar: la prelectura, la lectura y la post-lectura. Tanto las operaciones cognitivas como el proceso de lectura son indispensables en el estudiante para alcanzar un aprendizaje significativo. Un aspecto positivo es que son susceptibles de mejora, beneficiando las habilidades de los estudiantes lectores, en el desempeño de sus actividades escolares dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Entonces, la dificultad sobre comprender el contenido se debe a diversos factores que están relacionados con uno o varios de los procesos de lectura… o a las dificultades del pensamiento relacionadas con estos procesos (Greasser, Singer y Trabasso, 1994).

El conocimiento de estos elementos es importante en el aprendizaje puesto que "con la lectura aseguran que el alumno recurra a la estrategia adecuada en el momento

justo" (Tardif, 1997), con lo que se entrega un nivel de control al estudiante donde él se permita examinar estrategias y valorar sus recursos. Además, en ese mismo análisis, pueda discernir entre sus avances y la pura búsqueda y extracción de información. Está entonces, en algunas ocasiones, en interrogantes como "¿qué estrategias de comprensión lectora, entre otras, conocen los estudiantes?", "¿cuáles han perfeccionado con la práctica?" "¿qué estrategias se deben seguir para mejorar el aprendizaje a través de la lectura?".

A esto hay que agregar que como en cualquier disciplina "la práctica", y de acuerdo con el Módulo sobre Lectura (MOLEC) del INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) 2018 en México se leen 3.8 libros al año por persona. Otros factores como el tiempo que se le dedica y el tipo de lectura a la que se recurre determinan el tipo de conocimiento que se puede construir. La construcción de significados constituye una habilidad clave en los procesos de enseñanza y de aprendizaje lo cual implica, por parte del sujeto, el uso de una serie de estrategias que le permitan interactuar activamente con el objeto de conocimiento y con otros sujetos. Cuando se lee para aprender, la comprensión requiere de un lector activo que procesa la información y la relaciona con lo que ya sabe. Este hecho de "leer para aprender" es una pieza clave para la educación de nivel superior.

La colosal acumulación de datos que ha constituido la sociedad digital no será nada sin los hombres que los recorran, integren y asimilen (Millán, 2000).

METODOLOGÍA

La investigación se realizó en un ambiente controlado por los investigadores, en el que se elaboró y aplicó una encuesta de variables de opinión.

El proceso metodológico de la investigación se dividió en tres etapas, descritas a continuación:

1. Estado del arte. Contexto general de la lectura y el aprendizaje de caso de estudio.
2. Estudio de campo. Consiste en el diseño y aplicación de una encuesta que sea capaz de brindar datos relevantes identificados en la etapa anterior.
3. Presentación de los Hallazgos. Muestra un resumen del análisis crítico de la información recabada en la fase de análisis de campo.

ESTADO DEL ARTE

La lectura aparece, con un papel importante dentro del marco de la comunicación. No por ello, debemos obstaculizar una nueva visión de la lectura. La actividad de aprendizaje en sí se hace de manera progresiva y verificable: su marco epistemológico es el de la comunicación.

Como mencionan los autores Guillen Diaz y Castro Prieto (1998):

> "El aprendizaje significativo es siempre el producto de la interacción entre

> un conocimiento previo activado y una información nueva. Para lograr este aprendizaje es esencial disponer de técnicas y recursos que permitan activar los conocimientos previos de los alumnos con la nueva información. El aprendizaje es un proceso de construcción de significados, cuantas más conexiones seamos capaces de establecer con lo que ya sabemos en los esquemas de conocimiento con los que ya contamos mayor será el aprendizaje. Para ello, es importante crear dos condiciones necesarias en el aula: que el contenido sea potencialmente significativo tanto desde el punto de vista lógico como psicológico, y que el alumno esté motivado".

En lo que a la lectura concierne, el alumno debe aprender a interrogar los textos para percibir, reconocer, descubrir, etc. el por qué y el para qué de su situación e intención de recepción.

El para qué del acto de lectura determinará, en definitiva:

- qué tipo de lectura es más efectivo (global o selectiva, silenciosa u organizada)
- qué objetivo de lectura plantearse (para informarse para entretenerse para extraer conocimientos
- qué estrategia (no sólo de lectura) es más adecuada (subrayar, hacer marcas o listas, resumir, reformular, hacer fichas o grillas." Leer significa aprender a interpretar un texto escrito.

En México, el INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) realiza una encuesta nacional de lectura. El Módulo sobre Lectura (MOLEC) comenzó a levantarse a partir de 2015, los meses de: febrero, mayo y agosto; a partir de 2017, una vez al año en el mes de febrero. El MOLEC tiene el propósito de generar información estadística sobre el comportamiento lector de la población mexicana de 18 años y más, con la finalidad de proporcionar datos útiles sobre las características de la lectura de la citada población y proporcionar elementos para fomentar el hábito de la lectura. El levantamiento del MOLEC permite obtener información estadística sobre las características de la lectura en la población y los factores relacionados con esta práctica, para apoyar las acciones en materia de políticas públicas para el fomento de la misma.

En este estudio, se diseña un instrumento de recolección de datos con base a la encuesta que aplica el MOLEC en busca del análisis del comportamiento lector de estudiantes de nivel superior en la ciudad de San Francisco de Campeche, Campeche, México.

ESTUDIO DE CAMPO

Primeramente, se obtiene el instrumento de recogida de datos del MOLEC aplicado por el INEGI en el 2018. Después se valora y discriminan las interrogantes relacionadas con la lectura y el aprendizaje que son susceptible de evaluar en este estudio.

Posteriormente se diseña el instrumento de recogida de datos para su posterior

aplicación, usando la herramienta Google Forms. Esta tecnología presentada por la suite de aplicaciones de Google permite crear cuestionarios de forma rápida, eficiente y eficaz sin requerir conocimientos especializados en el manejo de software.

Google Forms es una herramienta gratuita, permite crear preguntas cerradas o de opción múltiples, restringir una pregunta como obligatoria, e incluso, ofrece la posibilidad de enviar/recibir notificaciones de correo electrónico, entre otras funcionalidades. Otro factor importante al usar Google Forms es que, los datos recogidos se concentran en una hoja de cálculo, que aprovisiona de las propiedades de integridad, consistencia y durabilidad de ellos. Además, facilita su interpretación con la generación automática de gráficas que consolidan y presentan el resumen de datos recogidos.

Una vez creado el instrumento de recogida, seguimos con la aplicación del mismo, la cual se realiza con la finalidad de recoger datos relevantes y evaluar el impacto relacionado a la lectura y el aprendizaje en estudiantes de nivel superior.

Se realizó un muestreo aleatorio simple, donde todos los sujetos de investigación tuvieron la misma probabilidad de formar parte de la muestra. Para definir la muestra se exportaron los estudiantes activos en los últimos semestres de las tres Licenciaturas (Ingeniería en Innovación Agrícola Sustentable, Administración de Empresas e Ingeniería en Sistemas Computacionales) del Instituto Tecnológico Superior de Hopelchén en una hoja de cálculo donde se reunieron sus datos personales incluyendo el correo electrónico.

Los estudiantes recibieron el instrumento de recogida de datos (encuesta) vía correo electrónico. El alumno debe ingresar a su correo, contestar y hacer clic en el botón Enviar para almacenar la información proporcionada. Un dato importante es que la encuesta fue configurada para que sea contestada solo una vez por usuario y mantener la consistencia de los datos recogidos.

Al final del proceso se recibieron 40 respuestas de un total de 65 alumnos encuestados (total de la muestra).

PRESENTACIÓN DE LOS HALLAZGOS

Un mes después del envío de la encuesta, se analizan la información recabada. En esta última fase se explican los hallazgos encontrados.

Del total de encuestados el 75% respondieron estar acostumbrados a leer. El 94% por lo menos una vez por semana mientras el 6% restante lo hacen diariamente.

En el último año la muestra de encuestados leyó en promedio 2 libros en el último año. Un aspecto crítico de la encuesta aplicada con respecto al hábito de la lectura es el motivo principal por el cual se realiza la lectura. De lo anterior, se obtiene que el 7.5% lee como parte de su desempeño laboral, el 92.5% como parte de sus actividades escolares o de estudio, el 0% por cultura o entretenimiento. La Figura 1 muestra los valores obtenidos en el hábito de lectura.

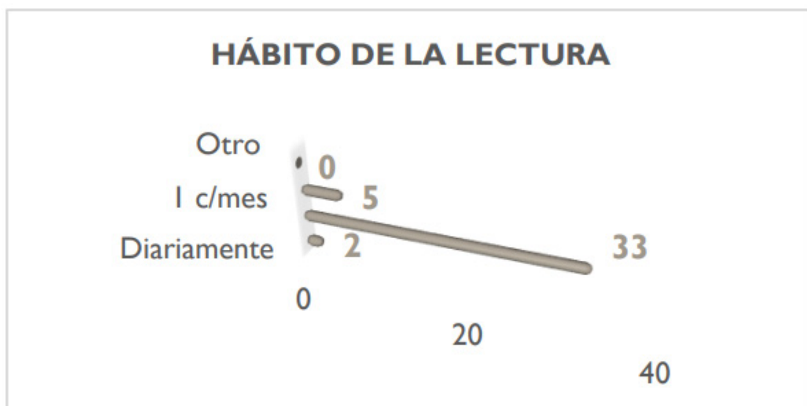


Figura 1. El Hábito de Lectura en alumnos de Nivel Superior.

La forma digital es la más usada por los encuestados con un 62% del total de encuestados. La Figura 2 muestra los porcentajes obtenidos de las formas de lectura usadas por los alumnos de nivel superior.



Figura 2. Forma de Lectura en Alumnos de Nivel Superior.

El porcentaje de alumnos de nivel superior que leyeron revistas científicas en los últimos tres meses fueron de 20% en promedio de todos los encuestados. Además, es importante recalcar que el mayor número de revistas científicas leídas por encuestado fue de 1 revista en los últimos tres meses. La Figura 3 muestra el porcentaje de alumnos encuestados que leyeron por lo menos una revista científica en los últimos tres meses.



Figura 3. Lectura de Revistas Científicas por Alumnos de Nivel Superior.

De los encuestados el 10% reconoció leer revistas científicas disciplinarias afín a sus estudios de nivel superior. De los cuales el 100% afirmaron leer en forma digital y como parte de sus actividades escolares.

El promedio de productos académicos (Tesis) leídos en los últimos tres meses por los encuestados fueron de 5%. La Figura 4 muestra el promedio de alumnos de nivel superior que han leído productos académicos (tesis).

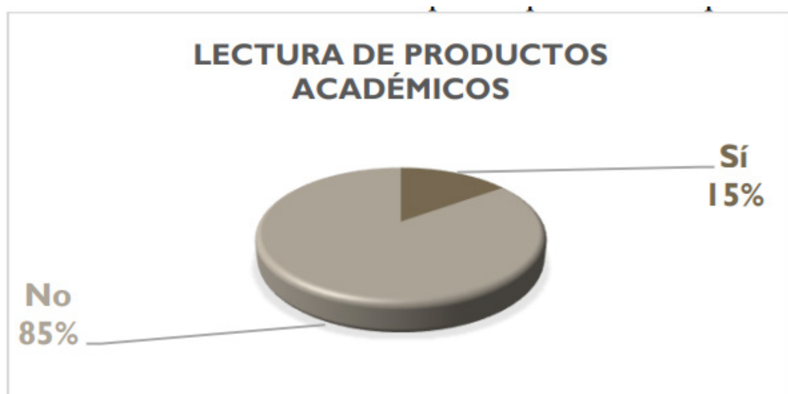


Figura 4. Lectura de Productos Académicos por Alumnos de Nivel Superior.

Los encuestados participan en Blog o Foros diariamente en un 5%, al menos una vez a la semana en 82.5% y al menos una vez al mes el 12.5% restante. El 10% participa en Blog o Foros por sus actividades de estudio o aprendizaje y el 90% por entretenimiento. La Figura 5 muestra la cantidad de alumnos de nivel superior que tienen el hábito de la lectura de Blogs y/o Foros.

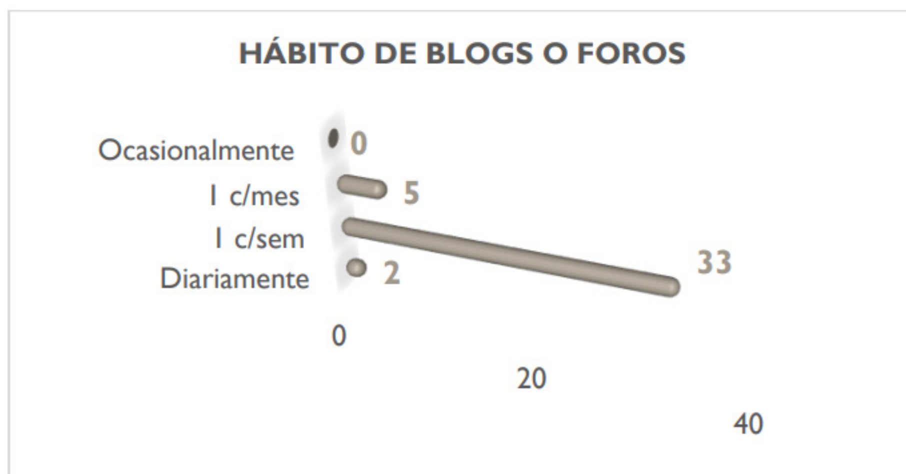


Figura 5. Hábito de Lectura de Blogs y/o Foros por Alumnos de Nivel Superior.

El uso de otros materiales como diccionarios, enciclopedias e Internet obtuvo un 5% de nuestra muestra de encuestados.

Sólo un 15% de los encuestados afirma No realizar otra actividad mientras lee, este dato puede ser relevante para la comprensión de lo que se lee y del aprendizaje significativo que se consiga. La Figura 6 muestra el porcentaje de Alumnos de Nivel superior que realizan o no otra actividad mientras realizan una Lectura.

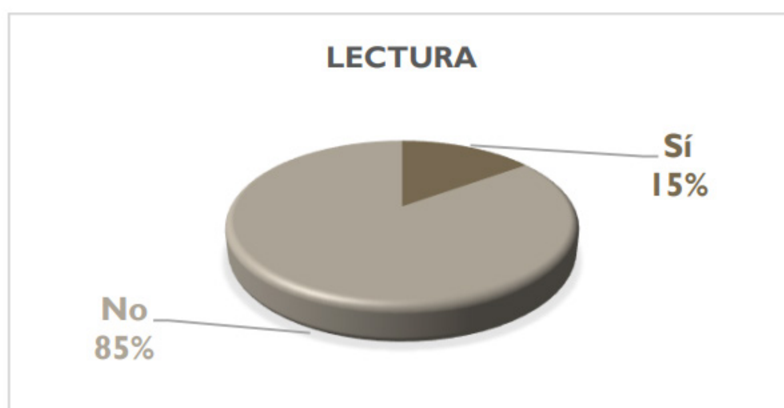


Figura 6. Actividades mientras Alumnos de Nivel Superior mientras Leen.

RESUMEN DE RESULTADOS

Con el desarrollo de esta investigación podemos concluir que, después del análisis de la lectura como competencia para el aprendizaje en estudiantes de nivel superior, ésta

es necesaria para el aprendizaje significativo, incluso para realizar cualquier actividad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Sin embargo, la deficiencia más notoria es que los estudiantes de nivel superior carecen de buenos hábitos de lectura de libros, revistas y productos académico-científicos.

De los tres rubros del instrumento, el mejor evaluado es la colaboración y consulta en blog y/o foros, que si bien no se realiza específicamente de actividades académicas siempre es un medio de aprendizaje y conocimiento. Además de volverse un hábito y esto aporta valor a la herramienta. Del mismo modo la forma de consulta digital se muestra con prioridad por parte de los alumnos de nivel superior.

Es conveniente remarcar en todos los niveles educativos la importancia de la Lectura y fortalecer su proceso en los alumnos desde nivel básico hasta el nivel superior. También podemos enfatizar la necesidad de enseñar a los alumnos de nivel superior a consultar fuentes de información científica para obtener conocimiento, para posteriormente aplicarlo en la resolución de problemas como parte de sus habilidades profesionales y laborales.

CONCLUSIONES

Es indispensable que se fomente la Lectura como competencia de la comunicación y del conocimiento en todos los niveles educativos. Fue quizás inesperado tener como resultado que alumnos de nivel superior, hoy día no poseen un hábito de lectura y de interés por explorar el universo de fuentes de información científicas, que son, sin lugar a duda indispensables en el aprendizaje. Particularmente, en la Institución donde se realizó el estudio de campo, la mayoría de los estudiantes provienen de comunidades indígenas, lo cuál deja una pauta para reconocer e identificar las oportunidades de difundir el aprendizaje de competencias blandas en todos los sectores de la educación desde los niveles de educación básica hasta de nivel superior.

Específicamente, en México, la educación básica es laica y gratuita permitiendo llegar a la mayor cantidad de niños y adolescentes. Sin embargo, el incremento del uso de la tecnología ha derivado en demeritar la importancia de la Lectura y la relevancia de alimentar un hábito como medio o herramienta del aprendizaje, y a su vez, del conocimiento significativo.

REFERENCIAS

Alvarez, Y. R., & Calichs, E. L. (2017). **La lectura en la enseñanza universitaria**. Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río.

Anleu, J. A. (2011). **Proceso Lector como Instrumento de Aprendizaje**. Guatemala: Universidad de San Carlos.

Argudín, Y., & Luna*, M. (1994). **Habilidades de lectura a nivel superior**. Sinéctica 5.

Carolina, P. (2005). **Escribir, leer y aprender en la universidad**. Buenos Aires, Argentina.

Cisneros, M., Olave, G. & Rojas I. (2013). **Alfabetización académica y lectura inferencial**. Ediciones ECOE. Bogotá, Colombia.

Córdoba, C. (1994). **Lectura en la universidad cuestiones dilemáticas**.

Graesser, A. C., Singer, M., & Trabasso, T. (1994). **Constructing inferences during narrative text comprehension**. Psychological Review, 101(3), 371-395.

González, J. P. (2005). **Le lectura como herramienta de aprendizaje**.

GUERRERO, D. F. (2016). **La importancia e impacto de la lectura, redacción y pensamiento crítico en la educación superior**. Zona Próxima, 128 -135.

Pérez, L. A. (1996). **Dificultades de la adquisición del proceso lector**. España: Universidad de Oviedo.

Tardif, Jacques. (1997). **La evaluación del saber-leer: un asunto más de competencia que de actuación**. En: Rodríguez, Emma y Lager, Elizabeth. (coords.). La lectura. Cali: Universidad del Valle.

APÉNDICE

Cuestionario "La Lectura"

Competencia Lectora en el aprendizaje

Tu dirección de correo electrónico (lmhernan@uacam.mx) se registrará cuando envíes este formulario. ¿No es tuya esta dirección? Cambiar de cuenta

¿Usted acostumbra leer?

- Si
- No

¿Cuántos libros leyó en el último año?

Tu respuesta

¿Cuál fue el motivo principal por el que usted leyó el (los)libro(s)?

- Por trabajo
- Por estudio
- Por cultura general o por estar al día
- Por gusto o entretenimiento
- Otro:

¿La(s) revista(s) científica(s) que leyó fue(ron)?

- Disciplinarias a un ámbito profesional
- Política(s), económica(s) o financiera(s) (Proceso, Expansión, Newsweek, Alto Nivel, Poder y Negocios, etcétera)?
- Especializada(s), técnica(s) o científica(s) (National Geographic, Conozca Más, Muy Interesante, Quo, etcétera)?
- Otro:

¿La(s) revista(s) científica que leyó se encontraba(n) en forma:

- Digital
- Impresa
- Ambos

¿En qué lugar leyó la(s) revista(s) científica(s) principalmente?

- En su casa o la de otras personas
- En su centro de estudios o lugar de trabajo
- En librerías o bibliotecas
- Otro:

¿Cuántos productos académicos (Tesis) leyó en los últimos tres meses?

Tu respuesta

¿Cuál es el motivo principal por el que usted leyó el (los) producto(s) académico(s)?

- Por trabajo
- Por estudio
- Por cultura general o por estar al día
- Otro:

Sin considerar Redes Sociales como Facebook y Twitter, ¿Las páginas de Internet, foros o blogs acostumbra leerlos?

- Diariamente
- Al menos una vez a la semana
- Al menos una vez al mes
- Ocasionalmente

¿Cuál es el motivo principal por el que usted leyó páginas de Internet, foros o blogs?

- Por trabajo
- Por estudio
- Por cultura general o por estar al día
- Otro:

Cuando lee, ¿realiza otra actividad al mismo tiempo?

- Sí
- No

Principalmente, ¿qué otra actividad realiza mientras lee?

- Caminar
- Usar redes sociales
- Trabajar
- Escuchar música
- Otro:

Cuando usted lee algún texto, ¿la comprensión de su lectura es?

- Poca
- La mitad
- La mayor parte
- Toda

¿Acostumbra consultar otros materiales (diccionario, enciclopedia, Internet, etcétera) para buscar más información sobre su lectura?

- Sí
- No

ENVIAR

Página 1 de 1

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

PATRIMÔNIO REGIONAL: A CRIAÇÃO DE UMA CARTILHA PARA VALORIZAÇÃO DA GASTRONOMIA DE SÃO JOÃO DE POLÊSINE – RS

Data de aceite: 01/11/2022

Janaina Rubia Grellmann
Graduada em Pedagogia (UFSM) – Especialista em Mídias (UFSM) – Mestranda em Patrimônio Cultural (UFSM/ PPGPC) – Professora da Rede de Ensino Municipal de Agudo e São João do Polêsine/RS

André Luis Ramos Soares
Professor Associado do Departamento de História e do Programa de Pós-graduação em História da Universidade Federal de Santa Maria. Responsável pelas disciplinas de Arqueologia, Pré-história e História da América.(UFSM)

RESUMO: A Região da Quarta Colônia localizada no Centro do estado do Rio Grande do Sul, veio a configurar-se como um local de memória da identidade italiana. Lá está instalada e organizada uma série de acervos e fontes que remetem à cultura de povoamento etnocentrista, e também de colonização de espaços e práticas que são apropriadas. Na presente pesquisa analisamos a questão que contempla à gastronomia enquanto patrimônio, sendo material ou imaterial, o que revela as experiências legítimas de espaços no cotidiano.

PALAVRAS-CHAVE: Gastronomia, Patrimônio, Quarta Colônia, Imigração.

INTRODUÇÃO

A gastronomia da região da Quarta Colônia do Rio Grande do Sul se destaca pela sua variedade de sabores e combinações que aguçam os sentidos dos mais diversos paladares, porém grande parte da população a desconhece ou não sabe da sua importância. Percebe-se também que nas escolas a gastronomia é de suma importância, no entanto, a mesma é um tema pouco abordado, e por se tratar de um assunto importante, que engloba a valorização da cultura local e regional, é imprescindível que os professores desenvolvam ações e projetos que tenham o intuito de promover esse reconhecimento e pertencimento.

A Constituição Federal de 1988 identifica, reconhece e legitima o patrimônio como forma de representatividade da população, o que corrobora com

a compreensão do processo histórico, não apenas na origem, mas nas formas de transformações.

Em seu artigo 216 a CF versa que:

> Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem:
>
> I - as formas de expressão;
>
> II - os modos de criar, fazer e viver;
>
> III - as criações científicas, artísticas e tecnológicas;
>
> IV - as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais;
>
> V - os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico. (BRASIL, 1988)

Por essa razão é relevante que escolas e comunidades conheçam e aprofundem seus conhecimentos sobre o tema, a fim de que se apropriem do mesmo, valorizando e auxiliando no desenvolvimento da cultura local e regional**.**

REVISÃO DE LITERATURA

A Quarta Colônia do Estado do Rio Grande do Sul está localizada na região central, sendo composta por nove municípios de pequeno porte, sendo eles: Agudo, Dona Francisca, Faxinal do Soturno, Ivorá, Pinhal Grande, Nova Palma, Restinga Sêca, São João do Polêsine e Silveira Martins.



Figura 1: Consórcio de desenvolvimento da Quarta Colônia - Municípios

Fonte: Quarta colônia imperial de imigração italiana do RS

Esta região é rica em aspectos naturais, como: morros, vales, planícies, matas e rios, além de abrigarem em seu território uma vasta área de sítios fossilíferos e afloramentos rochosos do Período Triássico (CONDESUS, 2019), fazendo parte do Geoparque Aspirante Quarta Colônia. Possuindo uma diversidade no seu Patrimônio Cultural Material e Imaterial, tendo suas raízes étnicas nas culturas indígenas, afro, portuguesa, alemã e italiana.

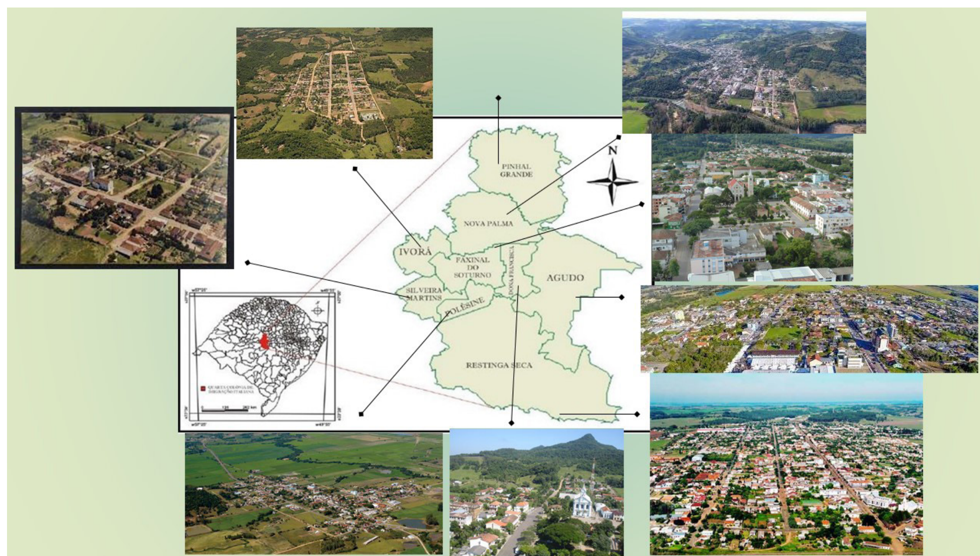


Figura 2: Quarta Colônia Imperial de Imigração Italiana do RS - 2020

Fonte: Quarta Colônia Imperial de Imigração Italiana do RS – Maria Medianeira Padoin e fotos de sites dos municípios, elaborado por Janaina Ideli Rigon.

Destaca-se o município de São João do Polêsine, localizado nessa região central, com sua população de 2.543 habitantes (IBGE, 2021), distante de Santa Maria em 45 km.

Castro; Fernandes; Firmino (2015) afirmam que um Geoparque precisa "valorizar, promover, e preservar a Biodiversidade, o Patrimônio Cultural, a Gastronomia e a Investigação Científica" (p. 56). Contemplando parte desses propósitos, a presente pesquisa busca analisar a Gastronomia local e compreender suas relações com o Patrimônio Cultural Material e Imaterial, e como esse conhecimento pode ser explorado em ambiente escolar. Para tanto, a investigação científica também será contemplada, pois é de suma importância realizar pesquisas consistentes e coerentes para se conhecer a realidade regional e valorizá-la.

Uma marca importante da Quarta Colônia e que atrai vários turistas para a região é a variedade gastronômica, sendo que os principais eventos religiosos e culturais são realizados com almoços, jantares e vendas de quitutes típicos regionais. Com a pandemia essa situação se alterou um pouco, sendo que algumas comunidades realizam apenas

a comercialização de forma a não gerar aglomerações. Apesar de toda essa riqueza, a região da Quarta Colônia ainda é pouco explorada nos vários aspectos de sua cultura, sendo que a origem e a história da gastronomia local pode ser um ótimo foco para estudos, principalmente em meio escolar, visto que a culinária é um tema que desperta muito interesse nas crianças, tornando seu aprendizado significativo e prazeroso.

Stecker cita que:

> A gastronomia tem papel determinante no desenvolvimento da atividade turística. No caso em questão, o grande impulsionador de visitantes/turistas à região é a gastronomia italiana, representada através das diferentes opções culinárias da Rota. Estes restaurantes podem ser analisados como espaços simbólicos, caracterizados como "teatros de comer" e estratificados em torno tanto de posições tanto quanto de cardápios específicos. (2010, p. 41)

Sendo assim, entende-se com esse trabalho que a gastronomia é geradora de cultura, assim como produtora de significados, seja de produção de saberes, ou até mesmo de representações do cotidiano dos indivíduos da Quarta Colônia. Ao entender a alimentação como Patrimônio, e fazendo parte da cultura, também podemos observar sua emergência, ou até mesmo construção histórica no decorrer dos tempos como forma de produção de cultura reconhecidos pela UNESCO, corroborado por Santilli:

> No plano internacional, o reconhecimento de sistemas alimentares como patrimônio cultural tem ocorrido principalmente no âmbito da Convenção da UNESCO para a Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial, aprovada em 2003 mas que entrou em vigor em 2006. Segundo esse documento, patrimônio cultural imaterial são as práticas, representações, expressões, conhecimentos e técnicas instrumentos, objetos, artefatos e lugares culturais que lhes são associados que as comunidades, os grupos e, em alguns casos os indivíduos, reconhecem como parte integrante de seu patrimônio cultural. (SANTILLI, 2015, p. 587)

Esse patrimônio imaterial explorado em instituições de ensino desde a infância pode vir a se tornar em ricas aprendizagens para alunos, professores e comunidades pertencentes ao projeto Geoparque e a quarta colônia.

Contudo, uma marca importante da Quarta Colônia e que atrai vários turistas para a região é a variedade gastronômica, sendo que os principais eventos religiosos e culturais são realizados com almoços, jantares e vendas de quitutes típicos regionais. Com a pandemia isso mudou um pouco, sendo que algumas comunidades fazem apenas a venda de forma a não gerar aglomerações. Apesar de toda essa riqueza, a região da Quarta Colônia ainda é pouco explorada nos vários aspectos de sua cultura, sendo que a origem e a história da gastronomia local pode ser um ótimo foco para est udos, principalmente em meio escolar, pois a culinária é um tema que gera muito interesse nas crianças, tornando seu aprendizado significativo e prazeroso.

CONCLUSÃO

A Quarta Colônia vem gradativamente se destacando no turismo como atividade econômica, sendo a gastronomia como um forte atrativo. A maior contribuição para esta possibilidade deve-se à forte presença da cultura italiana nos municípios, uma vez que a grande maioria dos descendentes dos imigrantes conservou e preserva muitos costumes e tradições dos seus antepassados.

Se percebe que a própria comunidade local deseja que a gastronomia, o dialeto, a religiosidade, as músicas, ou seja, que todos os aspectos da cultura italiana estejam preservados nos municípios da Quarta Colônia. Em alguns municípios já se observa a presença de vários restaurantes com culinária típica italiana e alemã, que estão inclusive ganhando projeção regional e estadual, pois conseguem atrair pessoas de várias regiões do Estado, fazendo, assim, com que a Quarta Colônia fique sendo cada vez mais conhecida, ampliando a potencialidade turística da região.

Sendo assim, é possível perceber que a Quarta Colônia tem um enorme potencial para o turismo, com a gastronomia, com as festas dos padroeiros; entre outros aspectos, essa região, com um bom planejamento, poderá também tornar-se em pouco tempo, uma das principais regiões turísticas do Estado, oportunizando novas pesquisas no tema.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição** (1988). Constituição da República Federativa do Brasil.

CASTRO, Emanuel; FIRMINO, Gisela.; FERNANDES, Gonçalo. **Os Geoparques como estratégias de desenvolvimento turístico de base territorial.** Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/308294016_Os_geoparques_como_estrat egias_de_desenvolvimento_turistico_de_base_territorial>. Acesso em: 13 de abril de 2021.

CONSÓRCIO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA QUARTA COLÔNIA (CONDESUS). **Quarta Colônia Rio Grande do Sul.** São João do Polêsine, 2019. (Folder).

IBGE. São João do Polêsine. Disponível em: < https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rs/sao-joao-do-polesine.html>. Acesso em: 21 de agosto de 2021.

SANTILLI, Juliana. **O reconhecimento de comidas, saberes e práticas alimentares como patrimônio cultural imaterial.** Demetra: Alimentação, nutrição & saúde. Demetra; 2015; 10(3); 585-606.

STECKER, Débora Tessle. **Rota turística e gastronômica Santa Maria – Silveira Martins: o desenvolvimento do turismo na quarta colônia de imigração italiana.** Dissertação (Mestrado em História) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2010.

OS IMPACTOS DO ENSINO DA ROBÓTICA EDUCACIONAL NA PRIMEIRA SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

Data de aceite: 01/11/2022

Wanderson Oliveira Aguiar
Egresso do Curso de Engenharia de Computação da Universidade Ceuma. Mestre em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. Professor do Instituto Estadual de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IEMA) – Unidade Plena São Luís (Centro)

Gylnara Kylma Feitosa Carvalhêdo Almeida
Mestre em Meio Ambiente pela Universidade Ceuma. Professora da Universidade Ceuma. Integrante do Núcleo de Pesquisa em Sistemas e Tecnologia da Informação – NuSTI/Ceuma

Will Ribamar Mendes Almeida
Doutor em Engenharia de Eletricidade pela UFCG. Professor da Universidade Ceuma. Coordenador do Núcleo de Pesquisa em Sistemas e Tecnologia da Informação – NuSTI/Ceuma

Yonara Costa Magalhães
Mestre em Engenharia de Eletricidade pela UFMA. Professora da Universidade Ceuma. Integrante do Núcleo de Pesquisa em Sistemas e Tecnologia da Informação – NuSTI, da Universidade Ceuma

Elda Regina de Sena Caridade
Mestre em Engenharia de Computação pela UEMA. Professora da Universidade Ceuma. Coordenadora do Curso de Engenharia de Computação da Universidade CEUMA

RESUMO: Desde a antiguidade são pesquisadas novas formas para tornar o processo ensino e aprendizagem mais satisfatórios tanto para os alunos quanto para os professores. Atualmente, a educação passa por uma grande transformação através da utilização de muitas ferramentas tecnológicas e inovadoras, tais como: o uso da informática, o uso de recursos multimídias, a interação via internet, da programação, da robótica etc. É nítida a necessidade de promover a inclusão digital dos jovens estudantes e incentivar o desenvolvimento das novas competências e habilidades exigidas na era digital. Este trabalho visa apresentar uma breve revisão bibliográfica com as devidas discussões sobre a importância da inserção da disciplina de Robótica Educacional no currículo da primeira série do ensino, detalhar as intervenções realizadas neste

processo e apresentar alguns dos projetos realizados durante a docência dessa disciplina no Instituto Estadual de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IEMA) – Unidade Plena São Luís (Centro), ao longo do ano letivo de 2020. A intenção é contribuir e incentivar outros professores, da área de ciências exatas e demais áreas, para que percebam a importância da inserção da robótica e programação na sua prática docente e, ao mesmo tempo, motivar os alunos no desenvolvimento de novas habilidades, ajudar na compreensão de conteúdos de difícil entendimento e para a formação de jovens com uma base sólida em programação e robótica.
PALAVRAS-CHAVE: Programação; Robótica; Educação.

THE IMPACTS OF EDUCATIONAL ROBOTICS TEACHING IN THE FIRST HIGH SCHOOL SERIES

ABSTRACT: Since ancient times, new ways to make the teaching and learning process more satisfying for both students and teachers have been researched. Currently, education is undergoing a great transformation through the use of many technological and innovative tools, such as: the use of information technology, the use of multimedia resources, interaction via the internet, programming, robotics etc. There is a clear need to promote the digital inclusion of young students and encourage the development of new skills and abilities required in the digital age. This work aims to present a brief bibliographical review with due discussions on the importance of inserting the Educational Robotics subject in the curriculum of the first grade of teaching, detailing the interventions carried out in this process and presenting some of the projects carried out during the teaching of this subject at the State Institute of Education, Science and Technology of Maranhão (IEMA) – Full Unit São Luís (Centro), throughout the 2020 academic year. importance of inserting robotics and programming in their teaching practice and, at the same time, motivating students to develop new skills, helping to understand content that is difficult to understand and for training young people with a solid foundation in programming and robotics.
KEYWORDS: Programming; Robotics; Education.

1 I INTRODUÇÃO

Atualmente, a educação passa por uma grande transformação através da utilização de muitas ferramentas inovadoras, tais como: o uso da informática, o uso de recursos multimídias, a interação via internet, da programação, da robótica, etc. Porém, o professor ainda encontra muitas dificuldades em sala de aula, principalmente no que diz respeito à motivação dos alunos para a aprendizagem. A utilização dessas novas ferramentas tecnológicas pode funcionar como meio de apoio para processos que objetivam melhorias nos procedimentos existentes na educação, possibilitando aos alunos novos modos de interações com os conteúdos escolares. Porém, as escolas públicas do estado do Maranhão ainda não possuem estrutura tecnológica e profissionais da educação capacitados para o pleno aproveitamento dos benefícios da inserção das novas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem.

Diante do exposto, este trabalho apresenta uma breve revisão bibliográfica, com as devidas discussões, sobre a importância da inserção da disciplina de Robótica Educacional no currículo da primeira série do ensino e detalhar as intervenções e alguns dos projetos realizados durante a docência dessa disciplina no Instituto Estadual de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IEMA) – Unidade Plena São Luís Centro, ao longo do ano letivo de 2020, de modo que professores possam utilizar como base na sua prática docente para motivação dos alunos e acentuação da compreensão de conteúdos de difícil entendimento e para a formação de jovens com uma base sólida em programação e robótica.

Pretende-se ainda, analisar os impactos acerca da motivação e desempenho acadêmico dos estudantes da primeira série do ensino médio durante o desenvolvimento da disciplina de Robótica. Apresentando a importância tecnológica da robótica, a gamificação e seus papéis na educação, além de descrever as características observadas nas turmas antes e depois da realização da disciplina de Robótica, principalmente a motivação, o desempenho e a resolução de problemas.

Nas próximas seções serão apresentados o referencial teórico, a metodologia com informações sobre o desenvolvimento da disciplina de robótica e os resultados alcançados e, as considerações finais.

2 | REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação

As TIC's, no contexto atual, estão mais relacionadas à aulas em que o professor é quem coordena os caminhos da construção do conhecimento e o aluno continua a não participar ativamente do seu processo de construção de conhecimento (ALCÂNTARA, 2007). É comum encontrar professores que desempenham a docência formalmente e que não empreguem alternativas inovadoras que simplifiquem o aprendizado dos alunos. Isso impossibilita os docentes de utilizá-las em sala de aula, mas não apenas isso, usar as TIC's sai dos métodos tradicionais (XAVIER, 2010) e isso, muitas vezes, causa desconforto no processo de ensino desses professores, o que distancia ainda mais o uso de tecnologias dos alunos.

Diante disso, é preciso que o professor altere seu fazer pedagógico de maneira a simplificar o processo de ensino e aprendizagem para uma melhor assimilação dos conteúdos trabalhados em sala de aula. As TIC's podem ser uma alternativa para o professor promover a assimilação dos conteúdos de maneira interativa e dinâmica, proporcionando o desenvolvimento do trabalho em grupo (OLIVEIRA, 2008).

A pesquisa realizada por Oliveira (2008) apresentou resultados muito interessantes nos quais verificou-se que muitos professores associam as TIC's ao computador e muitos deles afirmam não saber utilizar essa ferramenta, temendo a realidade do aluno conhecer

mais do assunto que ele, deixando em razão disso de utilizá-lo em suas aulas. Nessa pesquisa, os próprios alunos afirmaram que seus educadores poucas vezes utilizavam as tecnologias disponíveis na escola. Esses resultados demonstram que as TIC's estão associadas ao computador, porém deve-se lembrar que elas também estão presentes em outros componentes, como celulares e meios visuais, como vídeos, projetores e a própria TV. Em razão da dificuldade de utilizar o computador, os professores acreditaram que o melhor fosse permanecer apenas com o uso do quadro e do livro didático.

De acordo com Mattos (2005), aulas que privilegiam questões de investigação que são originadas das necessidades dos alunos, oportunizam a formulação de hipóteses e estratégias para resolvê-las. O aluno começa a questionar seus atos e informações encontradas, determinando as etapas do seu trabalho. Logo, nesse cenário, o educador passa a ser o responsável não por transmitir conhecimento para o aluno e sim, por orientar caminhos, sugerindo e despertando novas questões de investigação dos educandos, tornando-os protagonistas da sua aprendizagem.

2.2 Robótica educacional

A robótica educacional é um recurso muito vasto, definido por Ribeiro (2006) como um ambiente com aparelhos eletrônicos e seus sistemas, no qual são construídos e programados dispositivos automatizados por um aprendiz, com intuito de explorar diferentes áreas do conhecimento. Zilli (2004, p. 39) também corrobora definindo esse recurso como o "[...] controle de mecanismos eletroeletrônicos através de um computador, transformando-o em uma máquina [...]". Tendo a capacidade de comunicar-se com o ambiente e realizar tarefas antecipadamente programadas para com este ambiente. Tanto seu potencial pedagógico quanto a motivação impressionam educadores e estudantes de acordo com Ribeiro et al. (2011a).

O objetivo da disciplina de Robótica Educacional não é o do domínio técnico da robótica em si, é contribuir na construção de conhecimentos, aprendendo objetivamente e de forma simples os conceitos teóricos integrado com outras disciplinas, através do uso de suas ferramentas e na criação de artefatos e experimentos robóticos (ZANETTI et al., 2012). Em seu trabalho, Ribeiro et al. (2011a), demonstram que a prática da robótica se constitui num grande estímulo a curiosidade natural da criança, o que a instiga e motiva a se envolver na atividade.

Por ser uma área multidisciplinar, Maliuk (2009) colabora explicando que a robótica educacional promove o conhecimento nas diferentes áreas de conhecimento trabalhadas, assim como o relacionamento em grupos de colaboração e potencializa a comunicação. Ribeiro et al. (2011a) evidencia que, para resolver um problema comum, os estudantes trabalham em equipes, analisando estratégias por meio da comunicação no grupo, dividindo as tarefas e trabalhando juntos no desenvolvimento do protótipo ou na resolução da atividade.

Se faz necessário reforçar que por meio da robótica é possível realizar experimentos da física, cálculos matemáticos, desenhos geométricos, atividades de observação, bem como realizar atividades individuais e em grupos. Este fator facilita a aplicação da robótica nas salas de aula seja executada de maneira lúdica, onde a aprendizagem ocorre de maneira simplificada e prazerosa. Segundo Scaico et al. (2013), uma das táticas para diminuir a abstração em certas explicações no ensino de programação e resolução de problemas para crianças e jovens é a utilização de objetos concretos, que podem ser tanto brinquedos, quanto protótipos robóticos. De acordo com a proposta construtivista, a prática da robótica no ambiente educacional permite que professores e estudantes interajam mais entre si ao experimentar este tipo de aprendizado (RIBEIRO et al., 2011b). Um dos principais benefícios que se pode destacar no aprendizado de programação e robótica é a capacidade dos estudantes de solucionar problemas.

2.3 Motivação na aprendizagem

Nota-se um aumento expressivo da motivação dos estudantes quando há a utilização da robótica educacional em sala de aula. A motivação é definida por Knüppe (2006, p. 280) como um “processo psicológico”, amparada por conjuntos de elementos afetivos e emocionais, diferentes para cada ser humano, é a sua “energia psíquica”. As variáveis, ou metas para alcançar um objetivo, ligadas ao envolvimento afetivo, compõem a motivação (KNÜPPE, 2006; ZILLI, 2004). O mesmo autor ainda afirma que a motivação não depende somente das metas e objetivos que temos, também depende do sucesso que esperamos se tentamos alcançá-los.

É sabido que existem dois tipos de motivação, a intrínseca e extrínseca. A motivação intrínseca refere-se diretamente à própria atividade da meta, não um meio para outras variáveis, ou seja, realizar uma atividade ou exteriorizar atitudes por fatores internos, sentimentos “[...] como prazer, orgulho, força de vontade, desafio [...]” (KNÜPPE, 2006; FARDO, 2013, p. 51). Esta tem a motivação de maneira autônoma das demais, e Knüppe (2006) qualifica-a por autodeterminação, competência e satisfação. Já Ribeiro (2006) define-a como sendo criada pelo desafio, fantasia e curiosidade, quando introduzidos os jogos de computador.

Ribeiro et al. (2011a) aponta que estimular a curiosidade natural de crianças demonstra o poder da motivação em atividades que normalmente são difíceis para elas. Jogos e desafios também motivam as crianças a resolverem atividades, afirma Zilli (2004), com o uso da observação, abstração e inventividade, obtendo maior interesse e envolvimento das crianças quando elas propõem temas de sua preferência. O desinteresse nessas atividades pode gerar desmotivação e indisciplina (ZILLI, 2004).

2.4 Gamificação

A Gamificação se refere particularmente ao uso de elementos de games, como

pensamento, estratégia e mecânicas, fora do contexto de games, para envolver usuários e contribuir na resolução de problemas (FARDO, 2013, p. 13). No contexto educacional, Fardo (2013) define a gamificação como a utilização de mecânicas, estética e pensamentos dos jogos eletrônicos, envolvendo as pessoas, motivando suas ações, promovendo a aprendizagem e solucionando problemas diversos.

As recompensas são elementos essenciais de jogos eletrônicos, pois servem para estimular a resolução de desafios propostos e podem influenciar os resultados de forma positiva. Este é um ponto crítico da gamificação que pode ser amplamente abordado, que procura promover o envolvimento e dedicação dos estudantes na resolução de atividades, assim como os jogos eletrônicos geram (FARDO, 2013). Os métodos de ensino e aprendizagem, assim como a motivação e engajamento encontrados nos jogos tem muito a contribuir para a educação formal, e é através da gamificação que isso pode ocorrer, com estratégias para a construção de experiências mais significativas (FARDO, 2013).

A utilização de jogos computadorizados com finalidades pedagógicas é de grande importância, pois promovem situações de ensino e aprendizagem e favorecem a construção de conhecimentos, realizando atividades lúdicas e prazerosas, desenvolvendo a capacidade de iniciação e ação ativa e motivadora.

Os jogos educativos digitais são construídos para divertir os alunos e aumentar a chance de aprendizagem de conceitos, conteúdos e habilidades embutidas no jogo. Estes jogos podem propiciar ao aluno um ambiente de aprendizagem rico e complexo; estes ambientes são denominados «micromundos», pois fornecem um mundo imaginário a ser explorado e no qual os alunos podem aprender.

3 | METODOLOGIA

Este trabalho se caracteriza como uma pesquisa-ação em razão do autor participar diretamente, não apenas analisando o problema de acordo com as indicações teóricas, mas interagindo dentro do contexto da pesquisa. A pesquisa-ação é uma metodologia muito utilizada em projetos de pesquisa educacional. Segundo Thiollent (2002, p. 75 apud VAZQUEZ e TONUZ, 2006, p. 2), “com a orientação metodológica da pesquisa-ação, os pesquisadores em educação estariam em condição de produzir informações e conhecimentos de uso mais efetivo, inclusive ao nível pedagógico”, o que promoveria condições para ações e transformações de situações da escola.

A atuação do professor se iniciou com a construção do plano de ensino e do guia de aprendizagem que, após a realização de atividades diagnósticas, foram refinados com o estabelecimento de estratégias mais específicas para o grupo estudantil atendido. Os alunos foram avaliados continuamente por meio de diversos instrumentos, como formulário eletrônicos, fóruns de discussão, pesquisas, relatórios e desenvolvimento de projetos. De modo a contemplar os diferentes perfis de estudantes e o contexto de pandemia da

Covid-19.

Durante o ano letivo de 2020 foram realizadas as aulas da disciplina de Robótica para 5 turmas da primeira série do ensino médio (com o total de 198 alunos) do Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IEMA / Unidade Plena São Luís, Centro. Esta é uma escola pública da rede estadual de ensino que oferece diversos cursos técnicos integrados ao ensino médio regular e em período integral. Os 5 cursos técnicos ofertados no IEMA Unidade Plena São Luís Centro são: Eventos, Informática, Meio Ambiente, Produção de Áudio e Vídeo e Serviços Jurídicos. A disciplina regular de Robótica teve carga horária de 40h para cada turma no primeiro semestre de 2020 (2h semanais) e a disciplina eletiva de Informática e Robótica teve 80h para cada turma no segundo semestre de 2020 (4h semanais).

Antes de iniciar os conteúdos específicos da disciplina de robótica, houve a necessidade de desenvolver um módulo de introdução à informática para os alunos das 5 turmas em razão de 90% destes declararem não conhecer o computador e, por isso, não saber utilizar as ferramentas de informática. Desse modo, foi elaborado um plano de ensino especial com seguintes temas: Introdução à Informática, Introdução à Programação, História da Robótica, 3 Leis da Robótica, Robótica e suas aplicações na Matemática, Robótica e suas aplicações na Química, Robótica e suas aplicações na Biologia, Robótica e suas aplicações na Física, Lógica de Programação, Ambientes de Programação em Blocos *Scratch* e *TinkerCad*, Linguagens de Programação C e C++, Ambientes de programação para plataforma Arduino e LEGO, Sensores, Motores e Projetos experimentais.

As ferramentas utilizadas para a construção dos projetos foram: as plataformas *Scratch* e *TinkerCad* em razão da interface simplificada e atraente, da grande variedade de recursos para o desenvolvimento de programação em blocos e da disponibilidade para a construção dos projetos no próprio site – com a possibilidade de realizá-los em equipe e compartilhar com comunidades virtuais. Também foram apresentadas outras ferramentas para o desenvolvimento de programação e montagem de circuitos através de aparelhos smartphone como o “MAKE - *Maker coding solution with* Arduino IDE” e o “ArduinoDroid”, e de desenvolvimento de programação e montagem de robôs através do computador como “A hora do Código”, “Simulador LEGO Mindstorms - EV3” e o “Simulador sBotics”.

4 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Resultados do desenvolvimento da disciplina de robótica

As aulas de 2020 foram realizadas na modalidade remota à partir de março em razão da pandemia, utilizando-se tecnologias, como Google Sala de Aula, Google Meet, Zoom, Forms e outras. Um destaque especial durante a realização das aulas da disciplina de Robótica foi a participação de professoras intérpretes de Libras para deixar os conteúdos

acessíveis para os 3 alunos deficientes auditivos das turmas.

As aulas foram transmitidas por videoconferências e gravadas com o programa Camtasia capturando toda a área de trabalho do computador do professor, onde foram apresentadas uma pequena janela suspensa com a imagem da câmera do professor da disciplina, uma janela em tamanho médio com a imagem da câmera da professora intérprete de Libras e uma janela grande com os conteúdos das aulas e/ou demonstração dos projetos experimentais. Os alunos e os professores reuniram-se em uma sala de videoconferência do Google Meet e o professor da disciplina compartilhou a sua tela durante a chamada para todos os alunos acompanharem, inclusive os alunos deficientes auditivos – o professor da disciplina fixou a câmera da professora intérprete de Libras na tela durante o desenvolvimento das aulas. Após o encerramento de aula, o professor finalizou e renderizou o vídeo gravação, armazenou no Google Drive institucional da escola e disponibilizou o link do vídeo para os alunos.

Para a prática do conteúdo de robótica, as duas principais ferramentas utilizadas durante as aulas foram o *Scratch* (Imagem 1) e o *TinkerCad* (Imagem 2). A ferramenta *Scratch* permite realizar programação em blocos, de forma a criar histórias, animações interativas, jogos e outras produções - e compartilhar suas criações com outras pessoas na comunidade online. O *Scratch* ajuda os jovens a aprender a pensar de forma criativa, raciocinar sistematicamente e trabalhar de forma colaborativa - habilidades essenciais para a vida no século 21 (Scratch, 2020).

Imagem 1 – Tela da videoconferência sobre o Scratch

Fonte: o autor.

O *TinkerCad* é uma ferramenta online de design de modelos 3D em CAD e, também, de simulação de circuitos elétricos analógicos e digitais, desenvolvida pela Autodesk. Após a realização das aulas, os alunos iniciaram a criação de pequenos projetos de animação e jogos no *Scratch* e montagem e programação de circuitos na plataforma *TinkerCad*. Estes foram apresentados em pequenos vídeos demonstrativos com a explicação e

execução destes. Através da montagem das animações, jogos e circuitos, propiciaram o desenvolvimento da criatividade e da capacidade de solucionar problemas.

Além das ferramentas *Scratch* e *TinkerCad*, também foram apresentadas outras ferramentas para o desenvolvimento de programação e montagem de circuitos através de aparelhos Smartphone como o “MAKE - *Maker coding solution with Arduino* IDE” e o “ArduinoDroid”, e de desenvolvimento de programação e montagem de robôs através do computador como “A hora do Código”, “Simulador LEGO *Mindstorms* - EV3” e o “Simulador sBotics”.

Na Imagem 2, apresenta-se uma tela com a lógica de animação desenvolvida por um grupo de alunos durante as aulas.

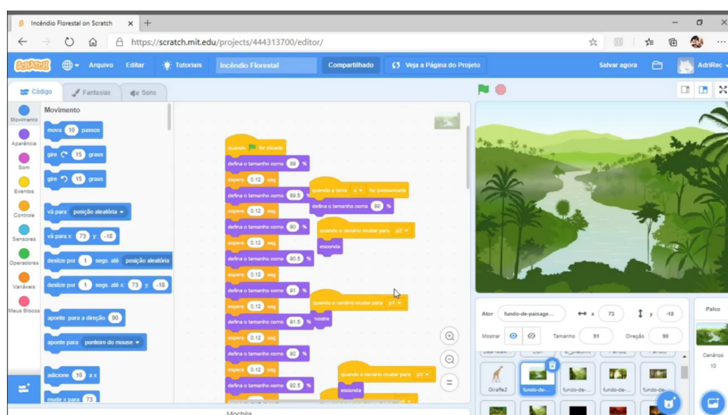


Imagem 2 – Lógica da animação “Incêndio Florestal” desenvolvida por um grupo de alunos

Fonte: o autor.

O desenvolvimento dessa disciplina se evidenciou por meio de projetos como a animação “Incêndio Florestal” (Imagem 2). Ao programar, paralelamente, aprende-se a lidar com desafios cognitivos que exigem concentração e o pensamento sequencial e lógico. Assim como a matemática estimula o pensamento quantitativo, as linguagens de programação em blocos e as convencionais estimulam o pensamento abstrato, unido ao pensamento de resolução de problemas.

Como consequência do desenvolvimento do raciocínio lógico as outras disciplinas, principalmente as ligadas às áreas de exatas, ganham uma visão diferente. Pois nelas é exigido pensamento analítico, similar ao usado em programação. Na resolução de exercícios esse tipo de pensamento deve estar associado à lógica e à criatividade para uma resolução mais assertiva. Desta forma, conclui-se que aprender a programar auxilia no aprendizado nas áreas das disciplinas exatas, enquanto uma melhora nessas áreas auxilia o entendimento da programação.

Na área de programação não existe aquele programador que faz tudo sozinho, em

geral, isto é realizado em equipes, onde há lógicas e caminhos distintos, e juntos chegam a soluções mais criativas. Ou seja, a inteligência social, aquela que aborda a sua habilidade de trabalhar em equipe e resolver os desafios de forma conjunta também é trabalhada em paralelo ao pensamento lógico e da escrita. Apesar da pandemia do Covid-19, os alunos obtiveram um bom desempenho acadêmico por meio do ensino remoto e adquiriram a base de conhecimentos para participar de projetos mais avançados de programação e robótica.

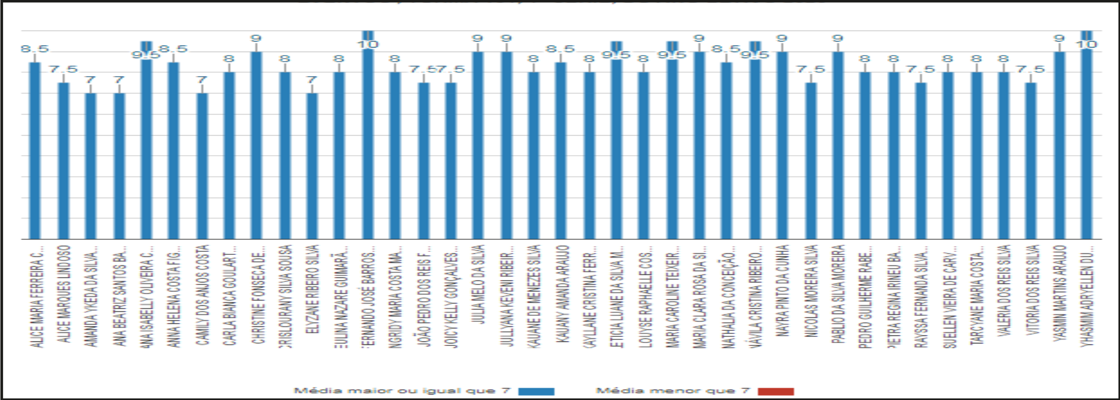


Gráfico 1 – Rendimento escolar na disciplina Robótica, turma 101 – Curso Técnico em Eventos.

Fonte: o autor.

Todos os alunos da turma 101 (Curso Técnico em Eventos), Gráfico 1, alcançaram nota na média ou acima da média necessária para aprovação que é 7.0, tendo a nota 8.3 como média anual dessa turma. Todos os alunos da turma 102 (Curso Técnico em Serviços Jurídicos) também alcançaram nota na média ou acima da média necessária para aprovação que é 7.0, tendo a nota 8.9 como média anual dessa turma. Já as turmas 103 (Curso Técnico em Meio Ambiente), 104 (Curso Técnico em Informática) e 105 (Curso Técnico em Produção de Áudio e Vídeo) também alcançaram média a partir de 7.0, tendo as notas 8.6, 8.8 e 8.3 como médias anuais, respectivamente. Todos os alunos apresentaram o desempenho a partir do mínimo esperado e não houve reprovação na disciplina de Robótica no ano letivo de 2020.

Os alunos, em sua maioria, iniciaram o ano letivo sem conhecer as principais ferramentas de informática, programação e robótica, e encerraram o ano letivo de 2020 com um repertório variado de experiências com a lógica computacional, análise de situações problema e elaboração de soluções tecnológicas. Os conhecimentos adquiridos neste ano letivo permitiram que estes participassem de projetos mais avançados de programação e robótica a partir de 2021, inclusive com a oportunidade de, em aulas presenciais, realizarem práticas laboratoriais físicos com circuitos com Arduino, bem como de robôs dos kits Lego Mindstorms - EV3.

4.2 Depoimentos dos alunos

A seguir, apresentam-se alguns relatos de alunos quanto às contribuições de Robótica e programação (Quadro 1).

Depoimentos dos alunos
"Eu não tive nenhuma experiência com a robótica em 2019, mas no ano de 2020 tive a oportunidade de aprender a robótica. Isto me ajudou muito no dia a dia, como ficar mais atento, mais preparado e ainda me ajuda muito nas disciplinas escolares, melhorando a resolução de questões de raciocínio lógico e de outras matérias. Eu obtive várias experiências, aprendizagens e conhecimentos na robótica, onde agregaram grandiosamente e de forma significante ao meu projeto de vida." – Aluno A, 15 anos, curso Técnico em Serviços Jurídicos.
"Eu não tinha experiência com a Robótica antes de 2020. Essas experiências agregaram em algumas partes do meu projeto de no quesito de que é um conhecimento a mais, no mundo em que estamos estar envolvido na tecnologia é bem importante e ao mesmo tempo interessante. A robótica é muito interessante cheia de coisas para apreender e ela me ajudou bastante a melhorar minha lógica devido suas programações então eu achei bem interessante e bastante proveitoso a robótica." – Aluno C, 16 anos, curso Técnico em Informática.
"Antes de 2020 eu não tinha nenhuma experiência com robótica, mas já tinha ouvido falar e me interessei no assunto assim que soube que tinha no IEMA. As experiências e o aprendizado obtido me ajudaram em muitas coisas. Conteúdos muito interessantes, sempre que aprendo algo novo fico bastante empolgada. E espero aprimorar mais os meus conhecimentos na robótica." – Aluna D, 16 anos, curso Técnico em Serviços Jurídicos.
"Robótica na minha vida significa tudo atualmente pois é algo que eu sempre estou aprendendo, sempre tem algo novo. Em 2015 eu havia acabado de entrar na robótica pela escola, Sesi, mas depois que saí foram 4 anos sem contato com nada de robótica, só agora em 2020 voltei pra robótica no IEMA, e confesso que demorei pra pegar algumas coisas, não lembrava de nada. Mas estou conseguindo progresso. Então sim a robótica agrega ao meu projeto de vida, no quesito de inclusão e aprendizado." – Aluna E, 16 anos, curso Técnico em Informática.
"*Com certeza, entrar em contato com a disciplina de robótica foi algo novo e muito interessante pra mim. Através dela conheci e desenvolvi projetos em programas como o Scratch, Tinkercad e o Lego Mindstorms. Além de aprender e desenvolver meus conhecimentos sobre programação e suas linguagens. A principal experiência que tive foi com a plataforma Scratch, onde desenvolvi um projeto, sobre os incêndios do Pantanal, utilizando programação em bloco. Esse projeto foi muito importante porque através dele consegui praticar e desenvolver a lógica de programação."* – Aluno F, 16 anos, curso Técnico em Produção de Áudio e Vídeo.

Quadro 1 – Depoimentos dos alunos

Fonte: o autor.

5 I CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em um mundo cada dia mais globalizado, em que a informação é altamente valorizada, o conhecimento transversal das áreas é fundamental para garantir o desenvolvimento de habilidades e promover importantes melhorias na vida pessoal, acadêmica e profissional. Além disso, o aprendizado é ainda mais efetivo na infância e na adolescência, quando o aluno está em fase de desenvolvimento e adaptação. Propiciar aos alunos um ambiente mais lúdico no qual ele pode relacionar teoria e prática, e que, também, ao mesmo tempo contemple adequadamente diferentes perfis de aprendizagem contribui para a aprendizagem e para uma participação mais ativa do estudante.

O ensino de programação e robótica possibilitou que os alunos tivessem uma maior proximidade com a ciência e a tecnologia, que são áreas do conhecimento que geram grande interesse nos estudantes. Por isso, a programação de animações, jogos, circuitos e robôs gera uma série de benefícios para a qualidade do ensino e, ao mesmo tempo, gerar bastante motivação.

Pode-se afirmar que o ensino de programação e robótica na educação básica é muito importante podendo ser comparado ao ensino de outras línguas. É também possível reconhecer seus diversos benefícios aos alunos, como o estímulo do raciocínio lógico e da criatividade, desenvolvimento das habilidades para solucionar situações problema, melhora na escrita e incentivo ao aprendizado de outras disciplinas.

REFERÊNCIAS

ALCANTARA, P.R. **A prática docente e as mídias educacionais: convergências e divergências.** Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2007/tc/572007115855AM.pdf>. Acesso em: 10 de mai. de 2020.

FARDO, Marcelo Luis. **A gamificação como estratégia pedagógica: estudo de elementos dos games aplicados em processos de ensino e aprendizagem**. 2013. 104 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2013.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004.

GORDINHO, Sandra Salomé Valente. **Interfaces de Comunicação e Ludicidade na infância: brincriações na programação Scratch**. 2009. 181 f. Dissertação (Mestrado) – Design, Departamento de Comunicação e Arte, Universidade de Aveiro. 2009.

KNÜPPE, Luciane. **Motivação e desmotivação: desafio para as professoras do Ensino Fundamental.** Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=155013354017>. Acesso em: 18 de mai. de 2020.

MALIUK, Karina Disconsi. **Robótica educacional como cenário investigativo nas aulas de matemática**. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/17426>. Acesso em: 17 de mai. de 2020.

MATTOS, E.B.V., JUNIOR, J.C.F., MATOS, M.V.P. **Projetos de Aprendizagem e o Uso de TIC's - Tecnologias de Informação e Comunicação: Novos Possíveis na Escola.** CINTED UFRGS, V.3, Nº 2. Novembro, 2005.

OLIVEIRA, M.F.A. **Uso das tecnologias de informação e comunicação no ensino de Biologia.** Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2440-8.pdf>. Acesso em: 10 de abr. de 2020.

PRADO, Thiago Pereira do. **Tinkercad: ferramenta online e gratuita de simulação de circuitos elétricos.** Disponível em: <https://www.embarcados.com.br/tinkercad/>. Acesso em: 10 de fev. de 2020

RIBEIRO, Célia Rosa. **Robô Carochinha: Um Estudo Qualitativo sobre a Robótica Educativa no 1º ciclo do Ensino Básico.** Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/6352>. Acesso em: 03 de abr. de 2020.

SCAICO, Pasqueline Dantas; LIMA, Anderson Alves de; SILVA, Jefferson Barbosa Belo da; AZEVEDO, Silvia; PAIVA, Luiz Fernando; RAPOSO, Ewerton Henning; ALENCAR, Yugo; MENDES, João Paulo; SCAICO, Alexandre. **Ensino de Programação no Ensino Médio: Uma Abordagem Orientada ao Design com a linguagem Scratch**. Disponível em: <http://www.br-ie.org/pub/index.php/rbie/article/view/2364>. Acesso em: 01 de abr. de 2020.

Sobre o Scratch. **Scratch**, 2020. Disponível em: <https://scratch.mit.edu/about>. Acesso em: 10 de fev. de 2020.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 11ª. Ed. São Paulo: Cortez, 2002. (Coleção temas básicos de pesquisa-ação)

XAVIER, M.C., TEIXEIRA, C.R., SILVA, B.P. **Aplicação das tecnologias de informação e comunicação (TIC's) na educação e os desafios do educador.** Disponível em: < https://periodicos.uninove.br/dialogia/article/download/2348/1935>. Acesso em: 10 de abr. de 2020.

ZANETTI, Humberto A. P.; SOUZA, Ana L. S. de; D'ABREU, João V. V.; BORGES, Marcos A. F. **Uso de robótica e jogos digitais como sistema de apoio ao aprendizado.** Disponível em: <http://br-ie.org/pub/index.php/pie/article/view/2345>. Acesso em: 07 de abr. de 2020.

ZILLI, Silvana do Rocio. **A Robótica Educacional no Ensino Fundamental: Perspectivas e Prática**. 2004. 89 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de PósGraduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

O PROCESSO DE LEITURA DE OBRAS LITERÁRIAS E OUTRAS LITERATURAS DOS SEGUIDORES DA REDE SOCIAL INSTAGRAM DA PROFESSORA POLIANNE BARBOSA DA SILVA SÁ EM ÉPOCA DE DISTANCIAMENTO SOCIAL CAUSADO PELA PANDEMIA DO NOVO CORONA VÍRUS

Data de aceite: 01/11/2022

Polianne Barbosa da Silva Sá
Professora especialista contratada pela da Universidade Estadual do Maranhão

RESUMO: Este estudo objetiva compreender se os seguidores, cerca de mais de três mil usuários, (pessoas vinculadas) a rede social Instagram da conta pessoal da professora Polianne Barbosa da Silva Sá, da cidade de Lago da Pedra-MA, pratica o ato leitura paralelo ao uso da rede social citada em época de distanciamento social causado pelo novo Corona Vírus. De igual modo, usaremos como estratégia para descobrimos os impactos causado nos mesmos através de pesquisa de natureza qualitativa. Este trabalho pretende promover o conhecimento da inter-relação entre a leitura e o uso de uma rede social, no momento em que a sociedade global do Século XXI descobriu da pior forma possível que ficar em casa era uma medida importantíssima, e que assim poderiam salvar suas vidas, buscando em suas residências, não só um refúgio, mas também um espaço para mudar suas práticas cotidianas, e nesse tempo "extra" em casa buscar formas de se entreter e ver o tempo passar mais rápido levou a mudança desses leitores. Os resultados são bem impactantes, apontam que é necessário que os usuários da rede social Instagram que seguem a professora citada, nesse caso específico, não desenvolvem leituras de obras literárias com assiduidade, nem tão pouco a leitura de outras literaturas, tendo até mesmo a rede social como um distrator para eles. Assim, observamos que esse é o momento certo de pararmos e refletimos sobre as questões que levam esse desinteresse pelo livro literário, e através da mesma rede buscar uma troca de experiências e ampliar o conhecimento desse universo incomensurável – a leitura - a fim de que ela se revele um saber constitutivo de nossa prática na dinâmica online social.

PALAVRAS-CHAVE: Rede social. Leitura. Pandemia.

1 | INTRODUÇÃO

Esta pesquisa representa o esforço em entender se as redes sociais, mais precisamente o Instagram de uma professora, de alguma forma ajuda a despertar o processo de leitura dos seus

seguidores ou não. O óbvio a não ser negado é que estamos na era da informação, e o advento da internet potencializou essa propagação informacional ainda mais. Sua função e seu apoderamento de informações complementares tão vasto nos leva a linha de raciocínios infinitos, e então por que não buscar o campo da leitura nesse universo? Pois, entendemos que ler concerne, portanto, em apropriar-se de forma consentida do conhecimento do outro de maneira que possa produzir sua própria concepção do assunto tratado. Numa visão pedagógica, a leitura contribui para que o leitor possa desenvolver suas habilidades cognitivas, evolutivas e sociais de forma que suas próprias vidas possam ser mudadas.

As redes sociais na internet têm se expandido de maneira grandiosa e com isso está modificando as relações pessoais, profissionais e nessa época de distanciamento social não podemos negar que até mesmo as relações educacionais foram modificadas com implantação mais ampla do ensino remoto, de tal modo há a necessidade também de compreender como a "rede" de internet tornaram mais dinâmica a comunicação. Segundo Viva (2005, pág. 02) há o questionamento "Você já parou pensar que por meio do telefone conseguimos nos comunicar com o mundo todo em questão de minutos? Isto tudo é possível devido ao uso da intenso da informática nas telecomunicações".

Como embasamento teórico foram utilizados artigos e livros relacionados ao tema, bem como sites que tratam sobre o assunto. O computador e o celular são os principais meios utilizados nessa nova interação.

O estudo permitiu abrir um campo de estudo amplo e que pode contribuir para inúmeros objetos de pesquisa relacionados as redes sociais, as próprias relações sociais, construção da identidade dos usuários e porque não a possibilidade de um novo espaço de incentivo para leitura, para citar alguns exemplos. Os resultados que seguem são uma parcela das discussões realizadas na pesquisa de natureza interdisciplinar, que por sua complexidade e originalidade, expõe uma necessidade de cautela na abordagem de conclusões parciais e convida à continuidade de estudos, apesar de já termos algumas conclusões na análise.

2 I INTERNET, REDES SOCIAIS E O CRESCIMENTO DO INSTAGRAM

A internet é maior rede de comunicações do mundo, graças a ela possível nos comunicarmos com pessoas, empresas e instituições de qualquer parte do globo. A pergunta a seguir pode até ser considerada por alguns banal, porém você sabe para qual fim a ela foi inventada?

> "o computador pessoal, a internet (originalmente inventada para uso militar), o e-mail, o VHS e televisão paga, usados regulamente, em 2000, pela vasta maioria dos americanos, revolucionaram muitos aspectos da vida cotidiana, mas não transformam as estruturas da sociedade. A promessa democrática das novas mídias foi eclipsada por objetivos mais amplos: a busca de mercados e audiências lucrativas resultou na padronização e banalização

> da cultura, que foi altamente susceptível aos ventos políticos da época. (KARNAL, 2018, pág. 217).

Um fenômeno! Isso que a internet se tornou, graças aos esforços de algumas universidades, escolas e empresas que incorporaram a rede em suas rotinas de trabalho e estudos. Segundo viva (2005, pág. 07) “a popularização da rede veio somente no início nas décadas de 90, isso nos estados unidos. No Brasil tornou-se mais popular como barateamento dos “modems” por volta de 1995”.

Inúmeras possibilidades surgiram na navegação, e um bloco grande usuários começaram a se “apaixonarem” pelas comunicações ligadas à ideia de interações sociais, haja vista as grandes empresas de informática terem criado e disponibilizados para seus usuários aplicativos como o Instagram, que a partir dali se abria a oportunidade dos seus usuários criarem suas próprias redes sociais.

Muitos não sabem, mas o Instagram foi criado por um brasileiro e por um amigo, como afirma Canaltech (2010) “O Instagram foi criado por Kevin Systrom e pelo brasileiro Mike Krieger em 2010. Poucos meses depois, a rede social se tornou um dos aplicativos mais promissores da App Store.” Depois do Software baixado o usuário precisa fazer seu cadastro com algumas informações pessoais, em seguida escolhe uma foto para seu perfil, e o nome a ser encontrado, essa parte é a biografia do usuário, porém alguns carinhosamente preferem chamar de bio do Instagram. Como sua principal função é a exposição de fotos, sendo as mesmas inseridas da própria galeria de fotos do usuário, ou até mesmo sendo tiradas do próprio Instagram, que ainda oferece uma infinidade de filtros. A imagem a seguir mostra como está o layout do Instagram hoje, pois ele já teve várias mudanças ao longo do seu tempo de criação.

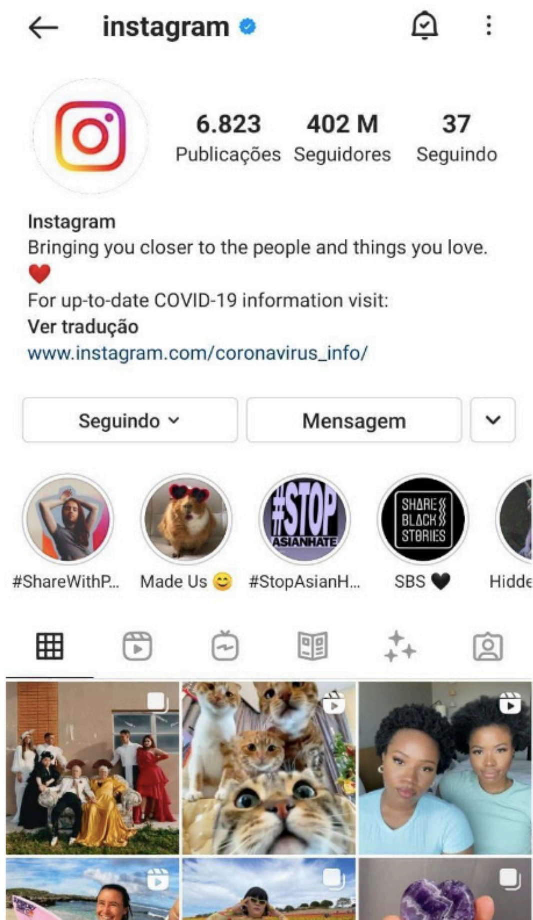


Figura 1 - Imagem da rede social Instagram.

Fonte: Instagram.com

A verdade é que os últimos anos o Instagram se firmou como uma das redes sociais mais populares no mundo com mais de 1 bilhão de usuários ativos e que segue crescendo. Além disso, a rede continua lançando novas funcionalidades dentro do aplicativo, como os Reels e o recurso de Loja. Segundo box (2021) “O Brasil é o 2º pais em número de usuários de Instagram, atrás só dos Estados Unidos.” Paralelo a isso a professora Polianne Barbosa da Silva Sá também se tornou uma usuária da rede social no ano de 2013.

3 I O DISTANCIAMENTO SOCIAL X PROCESSO DE LEITURA DE ALGUNS USUÁRIOS DO INSTAGRAM

O ano era 2019, o mundo é pego de surpresa pela ameaça de um vírus altamente desconhecido, porém extremamente contagioso, a ameaça de uma eminente pandemia

batia a porta. Profeticamente Attali (2008) já havia afirmado:

> "Semelhante cenário realmente acontecerá. Entre 2025 e 2035, quando a nona forma de apagar, deixará o lugar para um mundo sem dono, vagamente coordenado por algumas potências relativas. Mas não creio que esse novo mundo possa durar. Um mundo de todo diferente, na linha reta da História, em seguida se implantará: um mercado sem democracia. (ATTALI, 2008, pág. 139).

E o mundo realmente ficou "diferente", enclausurado, sem perspectivas, porém era necessário se reerguer em todos os setores e em todas as formas, a sociedade global do século XXI descobriu da pior forma possível que ficar em casa era uma medida importantíssima, e que assim poderiam salvar suas vidas, buscando em suas residências, não só um refúgio, mas também um espaço para mudar suas práticas cotidianas, e nesse tempo "extra" em casa buscar formas de se entreter e ver o tempo passar mais rápido levou a mudança da comunidade mundial, nasceria daí novos leitores? Já que entendemos que a leitura como afirma Freire (1989) é "a leitura do mundo precede sempre a leitura da palavra e a leitura desta implica a continuidade da leitura daquele. A leitura é associada à forma de ver o mundo. É possível dizer que a leitura é um meio de conhecer."

Assim, buscamos entender nessa pesquisa porque os usuários da rede social Instagram que seguem a professora citada, cerca de mais 3.000 mil seguidores, não desenvolvem leituras de obras literárias com assiduidade, nem tão pouco a leitura de outras literaturas, tendo até mesmo a rede social como um distrator para eles, como apontam os dados a seguir:

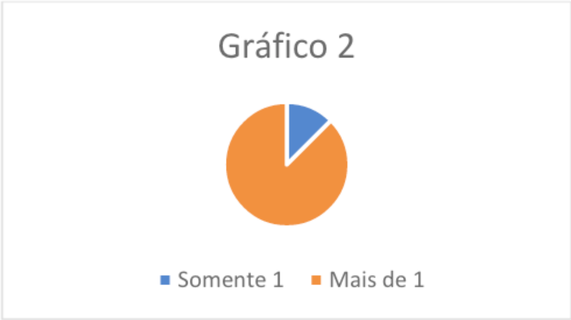
A primeira pergunta lançada foi: Você considera-se um leitor?



Essa pergunta foi visualizada por 221 seguidores, porém apenas 54 responderam, sendo que 27 afirmaram que sim e 27 que não, um número assustadoramente baixo os que afirmam ser leitores. E numericamente demonstra que o assunto da pesquisa sequer despertou interesse nos usuários.

A segunda pergunta feita aos seguidores foi em relação a quantidade de livros que

cada um havia lido em toda a sua vida, e a resposta confunde nosso pensamento em relação as respostas coletadas na primeira pergunta, pois dos mais de três mil seguidores, e das 222 visualizações, sete seguidores afirmaram que leram somente um livro, porém 49 seguidores afirmaram que já leram mais de um livro, afirmação feita até mesmo por aqueles que não se consideraram leitores na primeira pergunta. O gráfico a seguir traz os resultados:



E nos leva a pensar que os que se consideram leitores não estão muitos convictos de sua afirmação, pois afirmaram ler poucos livros, mais confusos ainda estão o que disseram que não são leitores, pois já buscaram o caminho da leitura e alguma oportunidade de lê em algum momento de suas vidas.

O caminho para que nos permite ter acesso a conhecimento e a oportunidade de interagir sobre diversos assuntos com certeza é a leitura. Um indivíduo leitor detém inúmeras informações que ajudam no seu crescimento intelectual. E por meio da leitura que se constrói um leitor crítico, na verdade um bom leitor. Assim a terceira pergunta é vista como muito necessária pois através dela objetivamos saber quantos livros cada um dos seguidores havia lido nessa época de distanciamento social? E dos 218 que visualizaram, 21 responderam com as seguintes respostas:

3 Seguidores	1 livro
7 seguidores	2 livros
4 seguidores	nenhum
2 seguidores	4 livros
5 deram respostas aleatórias	-

Infelizmente, respostas desanimadoras para o assunto pesquisado: leitura! E comprovando que as pessoas leem bem menos atualmente, e infelizmente provavelmente

o uso da rede social Instagram é um distrator e não um estímulo para a prática da leitura para esses usuários especificamente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode se concluir através deste trabalho que a experiência de leitura praticada pelos seguidores da rede social Instagram da professora Polianne Barbosa da Silva Sá, paralela ao uso da rede social são vexatórias, totalmente insignificantes e principalmente preocupantes, pois na verdade os mesmos podem e devem ser considerados "não-leitores", um número que só cresce em um país em que algumas pessoas, como as pesquisadas, preferem ser fruto de massa de manobra.

E que a "oportunidade" dispensada!? Sim, oportunidade! Pois prudentemente ficar em casa era a única opção plausível (para trabalhadores de serviços não essenciais) em meio a inesperada ameaça do novo Coronavírus que se tornou real, e tudo parou! E o tempo ocioso não foi utilizado para a leitura. Como diz aquele ditado popular "não fizeram limonadas de um limão".

Assim, é necessário o uso consciente das redes sociais na internet para que as informações postadas não se tornem os distratores, causando também problemas pessoais para seus usuários, como o encontrado: falta de leitura! Grandes são os benefícios dessas redes sociais na internet, mas o bom-senso tem de ser primordial no seu uso e essa pesquisa abre uma nova oportunidade de mudar esses números! Essa realidade! Como? Traçando uma nova meta de engajamento que leve esses seguidores a serem influenciados para esse lado.

REFERÊNCIAS

ATTALI, Jacques. **Uma breve história do futuro.** 1 ed. Osasco-SP. 2008.

BOX, blog Opinion. **Pesquisa sobre o Instagram no Brasil:** dados de comportamento dos usuários, hábitos e preferências no uso do Instagram. Disponível em: <Pesquisa Instagram no Brasil 2021: dados dos usuários brasileiros (opinionbox.com)>. Acesso em:07/07/2021

CANALTECH. **Tudo sobre o Instagram:** histórias e notícias. Disponível em: <Tudo sobre /Instagram - História e Notícias (canaltech.com.br)>. Acesso em: 07/11/2021.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler em três artigos que se completam.** 23ª Ed. São Paulo: Cortez, 1989.

KARNAL, Leandro. **História dos Estados Unidos.** 3 ed. São Paulo: Contexto 2018.

VIVA, escola. **Programa de pesquisa e apoio escolar:** o tesouro do estudante. 1 ed. São Paulo. 2005.

CAPÍTULO 19

UM ESTUDO AUTOETNOGRÁFICO SOBRE A IMPLANTAÇÃO DAS NOVAS DCNS DE ENGENHARIA SOB A ÓTICA DE UM PRESIDENTE DE NDE

Data de aceite: 01/11/2022

Antonio Carlos Santos do Nascimento Passos-de-Oliveira
Doutor em Engenharia Civil. Professor Adjunto da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa)

Irlane Pardinho Oliveira
Doutor em Engenharia Civil. Professor Adjunto da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa)

Heitor Borges Cruz
Graduando de Engenharia Civil da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa)

RESUMO: Este trabalho se propõe a narrar o processo de construção e reelaboração do projeto pedagógico de um curso de Engenharia Civil, no interior da Amazônia, frente a demanda de desenvolver uma prática pedagógica de ensino pautada em competências. Optou-se por tomar uma abordagem autoetnográfica, no sentido de narrar a ótima particular de um presidente de um Núcleo Docente Estruturante, assim, responsável por conduzir os trabalhos para que essa mudança de paradigma se concretizassem. Por meio do relato é possível perceber as tensões, os meandros, conflitos e estratégias que foram adotadas como tentativas de alcançar a implantação da mudança.
PALAVRAS-CHAVE: Ensino de Engenharia; Aprendizagem por Competências; Autoetnografia; NDE.

ABSTRACT: This work proposes to narrate the process of construction and re-elaboration of the pedagogical project of a Civil Engineering course, in the interior of the Amazon, facing the demand to develop a pedagogical practice of teaching based on competences. It was chosen to take an autoethnographic approach, in the sense of narrating the particular great of a president of a Structuring Teaching Nucleus, thus, responsible for conducting the work for this paradigm shift to materialize. Through the report, it is possible to perceive the tensions, the intricacies, conflicts and strategies that were adopted as attempts to achieve the implementation of change.
KEYWORDS: Engineering Teaching; Learning by Competencies; Autoethnography; NDE.

INTRODUÇÃO

Conforme a leitura da obra de Coimbra (2003) é perceptível que o ensino de Engenharia seguiu por mais de 200 anos um padrão de *aprendizagem baseada na repetição*, mas o que se pretende sugerir com tal termo? O aprendiz de Engenharia era instigado a copilar aquilo que o mestre fazia, caso conseguisse reproduzir, estava ali a constatação de aprendizagem. Logo, bastava uma série de repetições: a estratégia de aprendizagem era o *método da repetição exaustiva.*

Porém em um mundo cada vez mais complexo, bastaria a simples replicação de modelos consagrados para enfrentar os desafios da pós-modernidade?

Talvez não nesse sentido (formalmente), contudo, contribuindo para questão, as novas Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia (DCNs), publicadas em 2019, se propuseram a uma mudança paradigmática: o ensino de engenharia não deveria mais ser rígido, pautado em mero testes mnemônicos, antes isso, deveria ser pautado na busca por desenvolver *competências*.

Mas o que seria tais competências? As DCNs apresentam um grupo de competências gerais, que todos os graduados em engenharia do Brasil deveriam apresentar, estando as instituições de ensino livres para traçar competências técnicas, de acordo com as especificidades de cada área de atuação, como também, questões da diversidade regional.

Assim, os Núcleos Docentes Estruturantes dos cursos de todo o país estavam incumbidos de reformularem seus Projetos Pedagógicos de acordo com essa nova (?) visão de ensino.

Esse manuscrito se propor a relatar a percepção subjetiva dos desafios e estratégias desenvolvidas por um Presidente de Núcleo Docente Estruturante (NDE) de um curso de Engenharia Civil para tentar realizar a modificação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) em que trabalha.

O QUE É UM NDE?

A Resolução número 1, de 17 de junho de 2010, normatiza os Núcleos Docentes Estruturantes e dá outras providências, essa resolução do Ministério da Educação do Brasil determina as características e atribuições desse órgão que deve existir em todos os cursos ofertados no Brasil.

Dentre as atribuições pode-se destacar ser o responsável por refletir, teorizar, problematizar e reformular o PPC do curso ao qual o NDE é vinculado (BRASIL, 2010). Logo, para isso, o NDE deve reunir-se periodicamente para debater questões pedagógicas do curso, práticas de ensino e aprendizagem, para garantir a consolidação do perfil profissional do egresso do curso.

De acordo com Brasil (2010) O NDE, minimamente, deve ser constituído por cinco docentes, onde 60% deles tenha titulação acadêmica de Mestre e/ou Doutor, todos os

membros em regime de tempo parcial ou integral (sendo que 20%, obrigatoriamente, necessita sem de tempo integral).

As reuniões do NDE, em geral, seguem o rito de cada instituição, sendo esperando que suas reuniões sejam registradas em Atas, documento formal em que é copilado aquilo que foi debatido durante a reunião.

O presidente do NDE autor deste artigo além de presidir as reuniões é que redigi as Atas de reunião, as quais somente são assinadas após a concordância de todos os membros. O NDE em que ele participa é composto por cinco professores, todos vinculados ao curso de Engenharia Civil, que demanda ter o PPC reformulado.

MÉTODO

Com base em uma adaptação do trabalho de Brilhante e Moreira (2016), seguindo a fundamentação teórica Ellis e Bochner (2000) e Jones *et al.* (2013) este trabalho apresenta o relato de um Presidente de NDE durante o processo de tentativa de implantação das alterações necessárias para que sejam cumpridas as determinações impostas pela nova DCNs. Este estudo não se antevê a debater o currículo oculto, nem tão pouco, desenvolver a análise do discurso dos envolvidos, apenas por vezes expondo-as para subsidiar as reflexões que elas resultaram no Presidente do NDE.

O relato dos fatores vividos (SANTOS, 2007) foi dividido em três atos, as quais foram denominadas de: As mudanças são necessárias, Eu também preciso mudar?, O que é uma Competência?

AS MUDANÇAS SÃO NECESSÁRIAS

Oliveira (2019) redigiu um livro onde pormenoriza diretrizes gerais para se compreender o arcabouço da mudança, as motivações, as interpretações que se poderia ter, dentre outras questões salutares para questão. O livro pode ser considerado o guia de referência nacional. Entretanto, ele é um guia, não uma receita mágica que ilustra exatamente o que deve ser feito, afinal, era exatamente esse tipo de abordagem que se está deixando no passado.

Era necessário prospectar dentre as componentes curriculares, que competências precisariam ser desenvolvidas. Sabendo de antemão que as DCNs deixaram apenas uma lista de competências gerais, para todos os Engenheiros. Logo, o que seria essencial para um Engenheiro Civil saber?

Nessa fase, apesar de perceber a importância de mudar o perfil do egresso, pois apesar das atribuições profissionais seguirem iguais, a forma de ensinar elas deveriam mudar, era perceptível nas reuniões que não estava definido um caminho.

Caso um Presidente fosse um Líder, caberia a ele decidir esse caminho? Ou ir de

forma dialética tentando construir a maturidade de conhecimento sobre o tema entre seus pares, para que assim, fosse possível implantar a mudança? Neste caso, optou-se pela aula expositiva, um copilado de informações baseadas em Oliveira (2019) e em Brasil (2019) foram expostas, com uma estratégia do que deveria ser feito, inclusive com uma proposta de desenho curricular, sintetização das competências gerais com uma releitura (quadro 1) e distribuição de quais componentes curriculares cada professor deveria ser o responsável por escrever as competências.

Apesar de impositivo, em primeiro momento, para nortear os trabalhos pareceu um caminho adequado

EU TAMBÉM PRECISO MUDAR?

Conforme as reuniões iam ocorrendo era percebido recorrentes tentativas dos docentes de assimilar o que deveria ser feito. Como acadêmicos, a primeira estratégia foi buscar mais obras referenciais, por este estudo não ser de cunho bibliográfico não se detalhará isso.

Conforme as discussões iam se aprofundando era perceptível a discrepância numérica entre a quantidades de competências criadas para cada componente curricular. Como proposta inicial acabou-se adotando o previsto na Resolução 02/2019/CES /CNE/ MEC, com as modificações sugeridas no Quadro 1, criou-se uma lista de competências interpessoais e intrapessoais, ou seja, aquelas que seriam desenvolvidas em relação a forma como lidar com outro e a forma como lidar consigo mesmo, respectivamente, competências técnicas (referente as competências curriculares especificas do curso de Engenharia Civil) e competências básicas, ligadas as componentes curriculares do ciclo básico de formação, por exemplo, Cálculo, Química, Física, etc.

Exatamente a quantidade expressiva numericamente de competências básicas, em relação, as competências técnicas eram evidentes. Entretanto, optou-se por não questionar essa questão.

Considerando que a divisão entre competências inter e intrapessoais, básicas e técnicas, novamente tinha sido uma imposição, foi preferido não interferir no processo criativo.

Por mais que a celeridade do processo fosse comprometida com o abandono das decisões autocráticas, ocorreu um ganho qualitativo no aperfeiçoamento das competências, a compreensão da importância delas e como elas poderia modificar a forma de ensino de Engenharia no curso. Mas, ainda era preciso um domínio maior do que seria afinal uma competência para que o textual estivesse entrelaçado no desenho curricular.

O QUE É UMA COMPETÊNCIA?

Durand (2000) expõem, para o mundo organizacional que uma competência é a junção de conhecimentos, habilidade e atitudes, entendo cada elemento desse, respectivamente como: os saberes que o indivíduo possui (ou pode vir a possuir), saber utilizar esses saberes em algo e ter ação de utilizar tais saberes em algo. Assim, as competências precisam ter essas características no seu texto.

<table>
<tr><th colspan="4">COMPETÊNCIAS GERAIS</th></tr>
<tr><th colspan="2">Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia
Conselho Nacional de Educação (CNE)/Câmara de Educação Superior (CES)
Resolução nº 2, de 24 de abril de 2019 - Artigo 4º</th><th colspan="2">Competências Gerais Curso de Engenharia Civil da Faculdade de Engenharia Civil (FAEC)</th></tr>
<tr><td>Inciso I</td><td>formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto.</td><td>Competência Geral</td><td rowspan="3">Formular soluções criativas de Engenharia cuja concepção apresente adequação aos parâmetros legais e normativos, considere o contexto (legal, social, cultural, ambiental e econômico) tanto do usuário, como do local de intervenção e entorno, com o uso de técnicas adequadas de registro, observação, compreensão e análise.</td></tr>
<tr><td>Alínea a</td><td>ser capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos.</td><td rowspan="2">CG-01</td></tr>
<tr><td>Alínea b</td><td>formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de engenharia, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas.</td></tr>
<tr><td>Inciso II</td><td>analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação.</td><td rowspan="3">Competência Geral</td><td rowspan="5">Conceber, analisar e compreender modelos de fenômenos físicos, químicos, e simbólicos, elucidado seus sistemas com uso de ferramentas matemáticas, estatísticas e computacionais (dentre outras), cuja simulação permita verificação e validação adequada, com possibilidade de previsão de resultados e experimentação.</td></tr>
<tr><td>Alínea a</td><td>ser capaz de modelar os fenômenos, os sistemas físicos e químicos, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação, entre outras.</td></tr>
<tr><td>Alínea b</td><td>prever os resultados dos sistemas por meio dos modelos.</td></tr>
<tr><td>Alínea c</td><td>conceber experimentos que gerem resultados reais para o comportamento dos fenômenos e sistemas em estudo.</td><td rowspan="2">CG-02</td></tr>
<tr><td>Alínea d</td><td>verificar e validar os modelos por meio de técnicas adequadas.</td></tr>
</table>

Inciso III	conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos.	Competência Geral	Projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes e processos, de maneira criativa, dentro de desejáveis parâmetros técnicos, econômicos, ambientais, sociais, legais e culturais, inclusive com a especificação de parâmetros, critérios e métricas construtivas e operacionais para elaboração, planejamento, supervisão, coordenação desses projetos de produtos ou serviços.
Alínea a	ser capaz de conceber e projetar soluções criativas, desejáveis e viáveis, técnica e economicamente, nos contextos em que serão aplicadas.		
Alínea b	projetar e determinar os parâmetros construtivos e operacionais para as soluções de Engenharia.	CG-03	
Alínea c	aplicar conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia.		
Inciso IV	implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia.	Competência Geral	Aplicar conceitos de gestão que permitam projetar, desenvolver, avaliar, implantar, supervisionar e controlar soluções de Engenharia, considerando recursos tangíveis e intangíveis, partes interessadas e a organização, tanto de maneira empreendedora, quanto inovadora e com a devida avalição dos impactos sociais, legais, econômicos e ambientais da intervenção.
Alínea a	ser capaz de aplicar os conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar a implantação das soluções de Engenharia.		
Alínea b	estar apto a gerir, tanto a força de trabalho quanto os recursos físicos, no que diz respeito aos materiais e à informação.		
Alínea c	desenvolver sensibilidade global nas organizações.	CG-04	
Alínea d	projetar e desenvolver novas estruturas empreendedoras e soluções inovadoras para os problemas.		
Alínea e	realizar a avaliação crítico-reflexiva dos impactos das soluções de Engenharia nos contextos social, legal, econômico e ambiental.		
Inciso V	comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica.	Competência Geral	Comunicar de maneira eficaz nas formas escrita, oral e gráfica, tanto na língua pátria como em demais idiomas adotados, seja por meio do uso de Tecnologia Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) ou demais atualizações de tecnologias e métodos disponíveis.
Alínea a	ser capaz de expressar-se adequadamente, seja na língua pátria ou em idioma diferente do Português, inclusive por meio do uso consistente das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), mantendo-se sempre atualizado em termos de métodos e tecnologias disponíveis.	CG-05	

Inciso VI	trabalhar e liderar equipes multidisciplinares.	Competência Geral	Liderar, como também, integrar equipes multidisciplinares e transdisciplinares, tanto locais como globais, de maneira presencial ou remota, com postura colaborativa, seja por meio da capacidade de construir estratégias e/ou consenso, convivendo com diferenças socioculturais, considerando aspectos de produção, finanças, humanos, ambientais e de mercado dos empreendimentos, com forte presença de princípios deontológicos.
Alínea a	ser capaz de interagir com as diferentes culturas, mediante o trabalho em equipes presenciais ou a distância, de modo que facilite a construção coletiva.		
Alínea b	atuar, de forma colaborativa, ética e profissional em equipes multidisciplinares, tanto localmente quanto em rede.		
Alínea c	gerenciar projetos e liderar, de forma proativa e colaborativa, definindo as estratégias e construindo o consenso nos grupos.	CG-06	
Alínea d	reconhecer e conviver com as diferenças socioculturais nos mais diversos níveis em todos os contextos em que atua (globais/locais).		
Alínea e	preparar-se para liderar empreendimentos em todos os seus aspectos de produção, de finanças, de pessoal e de mercado.		
Inciso VII	conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão.	Competência Geral	Conhecer os princípios deontológicos do exercício profissional da Engenharia, com a devida avaliação do impacto das intervenções e soluções de Engenharia para sociedade e o meio ambiente (biótico e abiótico), inclusive com postura fiscalizatória da aplicação e cumprimento de normas, leis e regimentos.
Alínea a	ser capaz de compreender a legislação, a ética e a responsabilidade profissional e avaliar os impactos das atividades de Engenharia na sociedade e no meio ambiente.		
Alínea b	atuar sempre respeitando a legislação, e com ética em todas as atividades, zelando para que isto ocorra também no contexto em que estiver atuando.	CG-07	
Inciso VIII	aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação.	Competência Geral	Ter protagonismo perante a sua aprendizagem de maneira racional, sistêmica e embasada em método científico, com iniciativa de atualização, como também, busca e produção de novos conhecimentos e tecnologias, preparado para lidar com cenários complexos e perene aplicação da Heutagogia em suas práticas de aprendizagem.
Alínea a	ser capaz de assumir atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias.		
Alínea b	aprender a aprender.	CG-08	

Quadro 1 - Releitura das Competências gerais previstas nas DCNS (Brasil 2019).

Fonte: Brasil (2019), autor (2022)

Assim, é óbvio que as primeiras redações não expuseram de forma plena essa tríade, contudo, conforme exercícios de escrita criativa iam se desenrolando os textos das competências ficavam mais próximas desse postulado de Durand (2000).

É válido frisar que isso é um processo, como também, parte dessas competências ainda não foram testadas, para que assim, possam ser aperfeiçoadas de maneira prática,

contudo, o PPC precisa ser publicado, não podendo ser a reformulação um processo sem fim. O que não impede que ele seja revisto quantas vezes forem necessárias, atribuição profícua do NDE.

CONSIDERAÇÕES

Este relato narra o início de uma história que ainda está em curso, assim, não apresenta desfecho, porém, expõem a estratégia necessária para início dos trabalhos: possuir um norteador e conhecimento sobre o tema. Elenca a tensão algumas vezes presentes entre o ciclo básico e o ciclo específico do curso, principalmente ligado a proporção. Por fim, demonstra que o processo de implantação é continuo e o aperfeiçoamento das competências precisa considerar o próprio aperfeiçoamento das pessoas envolvidas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Resolução número 1. 17 de julho de 2010. Normatiza os Núcleos Docentes Estruturantes e dá outras providências. Ministério da Educação. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6885-resolucao1-2010-conae&category_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 1 de setembro de 2022.

BRASIL. Resolução 02, de 24 de abril de 2019. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Câmara de Educação Superior (CES) do Conselho Nacional de Educação (CNE). Ministério da Educação, Brasília, 2019. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=112681-rces002-19&category_slug=abril-2019-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 12 de setembro de 2022.

BRILHANTE, A. V. M.; MOREIRA, C. Formas, fôrmas e fragmentos: uma exploração performática e autoetnográfica das lacunas, quebras e rachaduras na produção de conhecimento acadêmico. **Interface (Botucatu)**,v. 20, p. 1099-1113, 2016. DOI: 10.1590/1807-57622016.0130. Disponível em: https://www.scielo.br/j/icse/a/8S9dbpbvtbgrn34bZFnKZSF/abstract/?lang=pt Acesso em: 12 de setembro de 2022.

COIMBRA, O. **Engenheiros-militares em Belém, nos anos de 1799 a 1819 – A Aula Militar do historiador Antônio Baena**. Belém: Ed. Impressa Oficial, 2003.

DURAND, T. L'alchimie de la compétence. **Revue Française de Geston**. N. 127, p. 84-102, jan./fév. 2000. Disponível em : https://www.researchgate.net/publication/251010834_L'alchimie_de_la_competence. Acesso em: 01 de julho de 2021.

ELLIS, C.; BOCHNER, A. P. Autoethnography, personalnarrative, reflexivity. In:DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y S. (Eds.). **Handbook of qualitative research**. 2. ed. Thousand Oaks, CA: Sage, 2000.

JONES, S. H.; ADAMS, T. E.; ELLIS, C. **Autoethnography**. (Coleção Queer). Left Coast Press, Walnut Creek, 2013.

OLIVEIRA, V. F. de. **A engenharia e as novas DCNs. Oportunidade para a formas mais e melhores engenheiros**. Organizador Varderli Fava de Oliveira. 1 Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2019.

SANTOS, S. M. A. O método da autoetnografia na pesquisa sociológica: atores, perspectivas e desafios. **Plural**, v. 24, n. 1, p. 214-241, 30 ago. 2017. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/plural/article/view/113972. Acesso em: 3 de setembro de 2022.

SEQUÊNCIA DIDÁTICA UMA ABORDAGEM NO ENSINO DA QUÍMICA

Data de aceite: 01/11/2022

Antonio Geilson Matias Monteiro

RESUMO: O presente trabalho visa abordagem didática no ensino de Química para os alunos do ensino médio noturno, as experiências vivenciadas durante o período do ano de 2021 e 2022, desenvolvida na disciplina de Química do 1° e 3° anos do Ensino Médio e com a turma do EJA ensino médio, na Escola Estadual Prof.ª Cecília Ferreira da Silva pertencente a rede pública de ensino no Município de Manaus-AM. A revisão no ensino da Química se deu por sequencias didáticas, onde alunos tiveram que produzir e articular sobre o conhecimento que estavam participando em sala de aula, gerando o objetivo que foram as apresentações e exposições dos matérias didáticos confeccionados e desenvolvidos na oficina didática e os experimentos de baixo custo elaborados e reproduzindo pelos alunos em sala de aula essas estratégias utilizadas para o ensino aprendizado na disciplina de Química. A metodologia baseia-se em um relato de experiência, de caráter descrito e interpretativo centrada nas turmas de 1° e 3° anos e a turma do EJA ensino médio, nas quais foram feitas observações da oficina didática e desenvolvido durante o quarto e segundo bimestre letivo de 2021 e 2022 na escola. O projeto já faz parte do calendário da escola, onde ele busca solidificar os conhecimentos obtidos em sala de aula e que os alunos possam reproduzir da melhor forma, através da sequência didática planejada nas aulas de Química e do eixo pedagógico desenvolvido na oficina didática pensando principalmente no grupo que compõe as turmas do noturno, muitos tem a rotina puxada no trabalho e muitas das vezes não tem tempo para fazer as atividades exigidas pelos professores. Desse modo, a sequência didática fez o diferencial que foram fundamentais o desenvolvimento do projeto intitulado “O dia da Ciência da Natureza e suas Tecnologia”, com o propósito de integrar os alunos do turno noturno em atividades escolares que possam ser desenvolvidas em sala de aula e de modo a torna-los protagonista do ensino e aprendizado em conteúdos de química.

PALAVRAS-CHAVE: Ciências da natureza, sequência didática e tecnologia.

INTRODUÇÃO

Nas aulas de Química os alunos já se sentem um pouco desconfortados pelo fato de ser uma das ciências abstrata (ROCHA e VASCONCELOS, 2016), pensando nessa dificuldade e também no público da turma do noturno a proposta de gera uma apresentação com matérias e experimentos utilizados e confeccionados pelos alunos surgiu.

Rocha e Vasconcelos (2016) questiona que comumente o ensino ainda é de forma tradicional, e para que o nosso público de alunos que chegam muitas das vezes cansado do trabalho e sem tempo de fazer as atividades, foi sugerido uma sequência didática diferenciada para eles, as turmas da EJA ensino médio e as turmas do 1º e 3º anos do ensino médio noturno. Através da comemoração do dia 8 de julho que é celebrado o Dia Nacional da Ciência e o Dia Nacional do Pesquisador Cientifico. Sendo o Dia da Ciência sancionado em 2001, pela lei nº 10.221 e o Dia do Pesquisador Cientifico em 2008, pela lei nº 11.807 pelo fato importantíssimo que a data retrata se fez necessário implementar essa importância e dar visibilidade às produções cientificas do país e ainda divulgar esse conhecimento para a sociedade em geral para os estudantes em sala de aula.

A importância da comemoração desse dia se dá pela importância da Ciência em si e vendo uma possibilidade de agregar as datas comemorativas relacionadas com a Ciência e Tecnologia, que é ampla e fundamental para o entendimento dos fenômenos que acontecem ao nosso redor junto com o crescimento da tecnologia. A ciência é a fonte de conhecimento, seu ensino e aprendizagem rompem barreiras desde a descoberta do fogo e sua manipulação, para todas as questões pensadas diante do mundo e as respostas resultam em melhorias e evoluções.

A ciência segue com o mesmo foco desde o momento dessa descoberta, "descobriu" o fogo. "A ciência tem fundamental importância para a evolução do ser humano, pois ela agregada vários saberes, que de forma interdisciplinar vem formando os aspectos social-psicológico, na saúde com o desenvolvimento de técnicas ou produtos que possam melhorar a saúde do ser humano diminuindo a morbidade, melhorando a qualidade de vida e prolongando a vida, e sobre aspectos tecnológicos diversos quando pensamos nas tecnologias que nos cercam".

A história da Ciência não teve início em 8 de julho de 2001, diversos conhecimentos e descobertas já ocorreram no mundo bem antes da data ser instaurada. Grandes problemas na história do mundo foram solucionados pelo desenvolvimento da ciência. Por exemplo, a invenção da máquina que deu origem aos computadores de hoje feita pelo matemático Alan Turing durante a Segunda Guerra Mundial que diminuiu o período da guerra e salvou milhões de vidas.

Como na área da tecnologia da informação com a evolução da banda larga, computadores, telefones celulares, televisores e todas essas tecnologias que utilizamos no nosso dia a dia. Ou ainda na área da saúde com os aparelhos portáteis para detecção

ou analise de substancias; a produção de fármacos de última geração para controle de diferentes doenças, como novas vacinas; substancias novas sintetizadas ou isoladas e utilização da nanotecnologia para construção de sistemas que podem atuar diagnosticando ou muitas vezes servidos como um quimioterápico para uma doença.

"Esses conceitos já existiam no século passado, mas evoluíram nesses últimos anos conforme o avanço do conhecimento científico. Creio ser difícil destacar somente uma questão pontual, mas talvez a que esteja mais evidente a população em geral seja o avanço da internet e dos sistemas que se conectam a ela".

Nesses momentos de calamidade, de pandemia, a única saída segura para todos é a ciência. A busca da vacina hoje ilustra muito bem a importância da ciência. Mas não só da vacina, podemos citar também a produção de medicamentos para tratar a doença, os avanços da medicina e também das ciências humanas e sociais que propõe soluções comportamentais que devemos seguir para enfrentar a pandemia.

JUSTIFICATIVA

A interdisciplinaridade e a contextualização são relações que devem agregar no ensino aprendizado para as turmas da EJA (educação de jovens e adultos), que por sua vez relacionam os desenvolvimentos científicos tecnológicos essências para a construção do saber e da formação cidadã (STRIEDER et al, 2016).

O ensino aprendizagem é um processo cada vez mais desafiadora para os professores do ensino, onde o conteúdo abstrato das ciências é a parte mais desestimulante nos alunos, e te tal modo a necessidade de muda essa forma de interagir e de praticar com eles.

Assim o professor se torna pesquisador cientifico, quando percebi que os alunos não estão interessados ou não estão aprendendo o conteúdo como por exemplos as manipulações em laboratórios, as formulações de hipótese, a dinâmica que a disciplina exigi para idealizar movimento dos átomos, as ligações das moléculas, as cargas positivas e negativas entre outras.

E a aprendizagem interativa de contextualizar tais conceitos parte do professor pesquisador que buscar da melhor forma, interagir e protagonizar os alunos em sala de aula, cativando o saber de cada aluno, levantando questões sociais, questões do dia a dia deles, das políticas, econômicas, até mesmo questões pessoais.

A grande dificuldade para os pesquisadores científicos hoje é a falta de investimento financeiro, pois as escolas da rede pública ganha por quantidade de alunos, sendo que as escolas das zonas mais distantes por serem uma procura menor, não ganha tantos investimentos para uma educação de qualidade. A Universidade está em fase de consolidação na área da pesquisa, tendo em vista o grande aumento nos números de programas que desenvolvem pesquisadores, dessa forma procura manter uma parceria

com as universidades para que as mesmas atribuam seus projetos nessas escolas. O que nos falta é compreensão das políticas de governo e políticas de estado para que abra editais para que as escolas possam participar.

Mas apesar dos desafios os pesquisadores científicos não param, e na sala de aula foi proposto experimentos e jogos didáticos de baixo custo, e tratando da importância de Reciclar, Reduzir e Reutilizar (3Rs).

Seguimos fortes, planejando e articulando sequencias didáticas compatível com o público do noturno, contribuindo com novas informações para ciência através de uma breve história e da comemoração do dia da Ciência.

Enfatizando o porquê da ciência existi, porque há um cientista pensando, articulando hipóteses, pensando, testando e chegando a conclusões. Logo a importância da ciência, se não houvesse o cientista sequer teríamos a luz de nossas casas, nossas ferramentas, nossas tecnologias.

Outra data importante para a ciência é a Semana Nacional da Ciência e Tecnologia que acontece no mês de outubro essas datas são levadas para sala de aula em momento que os alunos entendam como surgiu e como é a evolução da ciência. Criada em 2004 o objetivo da semana é a popularização da ciência, permitindo a jovens desde o ensino básico ter contato com a ciência. E o desafio que o docente traz em implementar a sequência didática no meio do seu trabalho é árduo, porém é um desafio gratificante quando os alunos desenvolvem e pensam nas estratégias de apresentação dos matérias elaboras por eles, esse desafio é proposto para os alunos do turno noturno, onde a parte da sequência didática é que eles trabalhem em equipes e no horário de aula, não levando as atividades proposta para casa, para ajudar os que chegam cansados, estressados da rotina de trabalho.

OBJETIVO

Contextualizar a importância da comemoração do dia da Ciências de forma a protagonizar os estudantes a pesquisa e elaboração de matérias didáticos, experimentos de baixo custo e jogos interativos. Realizar e estimular a criticidade no ensino e aprendizagem nos conceitos da Química através de pesquisas na escola, a propor a sequência didática nas aulas programada de Química.

Tornar o aluno protagonista e participativo no ensino aprendizado, do fazer a cultura, do empreendedorismo, do cooperativismo e do desenvolvimento científico e tecnológico, promovendo através da sequência propostas rodas de discussões sobre a ciência e sua evolução no meio tecnológico, produzido em sala de aula novo contexto da aprendizagem, sensibilizando a importância da leitura em contexto de aplicação de projeto e elaboração de metodologia didático pedagógica.

METODOLOGIA

Para o desenvolvimento das atividades foram construídas através da sequência didática, oficinas temáticas no quarto (4º) bimestre de 2021 e segundo bimestre de 2022 na Escola Estadual Cecilia Ferreira da Silva, rede pública, com alunos do turno noturno no município de Manaus – Amazonas.

A series trabalhadas, no ano de 2021 foram duas turmas da segunda fase do EJA, uma turma da primeira etapa da EJA e uma turma do 1º ano do ensino médio, já no ano de 2022, duas turmas do 1º ano (1 e 2) e quatros turmas dos 3º anos (1, 2, 3 e 4) do ensino médio, a dinâmica foram pospostas no começo do bimestre para os dois anos, com o tema dia das Ciências da Natureza e suas Tecnologia. Levando em consideração a implementação do novo ensino médio.

Durante o início do bimestre correspondentes a dinâmica, os alunos participaram de oficinas teóricas com o conteúdo sobre a comemorações do dia da ciência, ciências e tecnologia, dia do pesquisador, matérias alternativos, recicláveis, reutilizado e a redução de matérias.

As orientações partiram de pequenas temáticas sugeridas da sequência didática, onde passado a importância e relevância da comemoração e posposta a comemoração do dia da Ciências da Natureza e suas Tecnologia na escola através de exposição de jogos de química para os 1º anos e experimentos de química para os 3º anos, e experimentos para a turma da EJA.

A temática trabalhada na a sequência didática, foram organizadas em etapas:

1º etapa – conteúdo sobre as comemorações e importâncias do dia da ciência e suas derivações como dia da ciência e tecnologia, dia do pesquisador, entre outras datas que se mostraram relevante para aplicação do contexto científico e tecnológico, que foram trabalhadas em 4 aulas tanto para os 1º anos quanto para os 3º anos;

2º etapa – logo a pós a contextualização da comemorações e eventos sobre o dia da ciência consistir em uma proposta com tema jogo de química para os 1º anos, onde contextualizado o que é um jogo, princípio, regras, dinâmica e demostrado através de vídeo e jogos reais como, baralho, UNO, trilhas, jogo da memória, e , a instrumentação, processo de modificação agregando com os conceitos de químicas: para o 3º anos experimentos de químicas, apresentados apostilhas com experimentos simples que podem ser feito com matérias de baixo custo e com matérias alternativos;

3º etapa – conteúdo de química, nesse terceiro encontro trabalhamos os contextos que deveram seguir na elaboração do jogo de química e nos experimentos, para os 1º anos, química inorgânica, modelos atômicos e tabela periódica, vídeos curto de 5 min com a dinâmica do tema, como desenvolve, elaborar apresentações e confecção dos jogos e no 3º anos o conteúdo de química orgânica, funções orgânicas e biomoléculas, através do contexto proposto a exposição dos experimentos, utilizado as apostilas “Cartilha de

experimentos de baixo custo / SEDUC" – dos anos de 2017, 2018 e 2019, onde os alunos se dividiram em grupos, de modo que si sentiam confortáveis para a experimentação;

4º etapa – oficina com o tema 3Rs (reduzir, reutilizar e reciclar), levantado a importância da reutilização e elaboração de materiais alternativos e de baixo custo na apresentação da temática;

5º etapa – apresentação em sala de aula, uma previa sobre o conteúdo que os grupos expuseram no dia 23 de junho de 2022, na exposição para a comunidade escolar;

6º etapa - nesse último encontro foi proposto a confecção e desenvolvimento em particular com alguns grupos especifico que demostraram uma dificuldade de compressão e reelaboração da dinâmica, com isso uns trabalhos alternativos foram produzidos com esses alunos.

O dia da Ciência da Natureza e suas Tecnologias venho através de aulas expositivas com objetivando a estimular, praticar, confeccionar, apresentar, discutir sobre a produção e utilização de materiais alternativos no ensino e aprendizagem de contexto de ciências da natureza, fazendo que os alunos pesquise e elaborem métodos de ensino aprendizado com temas propostos em sala de aula como foi discutido na sequencia didática a cima, a produção das práticas como experimentos, jogos, dinâmicas e explicações propostas pelo professor das disciplina Química e sucederam em sua culminância proposta para o mês de novembro de 2021 e no final do 2º bimestre de 2022.

A dinâmica realizada no turno noturno ano de 2022, com os alunos das turmas 1º anos 1 e 2 e 3º anos 1, 2, 3 e 4 do ensino médio, articulando o protagonismo e a criticidade nas discussões levantadas em sala de aula onde o professor da área de Ciências da Natureza é o mediador da proposta e monitoria. Realizado as oficinas didáticas nas aulas de Química.

As realizações do Dia da Ciência tiveram como culminância, o mês de novembro de 2021 e o mês de junho de 2022, ambos realizados a partir das 19:30h, turno noturno, aberto para a comunidade escolar, sua ornamentação e ideia para exposição tanto dos jogos de química quantos os experimentos foram realizados pelos próprios alunos. As turmas ficaram livres para a formação dos grupos.

RESUTANDOS E DISCUSÕES

Com a dinâmica desenvolvida foi percebido os seguintes resultados: a interação dos alunos sobre a proposta e a forma da pesquisa realizada pelas equipes; o nervosismo quando se tratava de apresentar para a comunidade escolar; e o reconhecimento do tema e a relação do conteúdo de sala de aula, junto com o reconhecimento e interação de teoria e prática e a evolução que a ciência junto com a tecnologia vem passando.



Figura 1: estudo sobre a proposta do projeto, 1º anos.

Fonte: MONTEIRO, 2022.

O maior envolvimento dos alunos mostrado na figura 1 partiu da pesquisa, faz-se necessário enfatizar que todas discussão e pesquisa foram trabalhadas no horário de aula de química, devido boa parte estão envolvidos em outras atividades no período matutino/vespertino, levando em consideração a situação de serem desse público atípico, quem vem de uma rotina de trabalho do dia cansativa, ou simplesmente da rotina de tarefa domesticas e pensando desse diferencial o projeto foi desenvolvido por oficina em sala de aula.

Essa atividade faz parte do primeiro momento da oficina, pesquisa e apresentação da temática, onde os alunos individualmente proporão suas dúvidas, ideias, discussão aberta para interação de todos.



Figura 2: apresentação em sala de aula, 3º anos.

Fonte: MONTEIRO, 2022.

No segundo momento a apresentação em sala de aula, figura 2, alunos dos 3º anos expondo a ideia do experimento. Onde o projeto motivou os alunos a se reinventarem na relação do ensino aprendizagem, a serem participativo na construção do saber e na sua criticidade dos matérias, forma de apresentação, relação com o grupo, com o papel e a

relação da dinâmica de sala de aula com o seu cotidiano.



Figura 3: painel, dia da ciência

Fonte: MONTEIRO, 2022.



Figura 4: culminância, 1° anos.

Fonte: MONTEIRO, 2022.

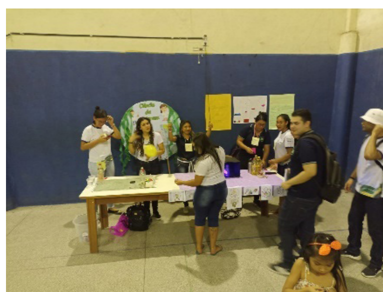


Figura 5: painel, dia da ciência

Fonte: MONTEIRO, 2022.

Nas figuras 3, 4 e 5, amostragem para a comunidades escolar os jogos didáticos e os experimentos, os alunos participaram de uma avaliação simbólica concorrendo a prêmios que insimulem a leitura.



Figura 6: premiação, dia da ciência

Fonte: MONTEIRO, 2022

No final os alunos foram premiados com livros didáticos e de conteúdo geral pensando na motivação com habito da leitura.



Figura 7: turma 1° ano, dia da ciência

Fonte: MONTEIRO, 2021



Figura 8: EJA 1° etapa turma 1, dia da ciência

Fonte: MONTEIRO, 2021



Figura 9: EJA 2º etapa turma 1, dia da ciência

Fonte: MONTEIRO, 2021



Figura 10: EJA 2º etapa turma 2, dia da ciência

Fonte: MONTEIRO, 2021

As turmas que participaram do Dia da Ciências em 2021 foram desafiadoras no sentido de eles afirmarem nunca terem participados de um evento parecido, onde eles eram os protagonistas de toda dinâmica, deste aos estudos do conteúdo sugerido a organização, exposição das ideias, confecção do material. Fazendo-se lembrar que as turmas participantes eram somente alunos do período noturno, a maioria jovem e adultos. E a orientação mais sugerida foi trabalhar com matérias alternativos e de baixo custo.

Premiação para os destaques da exposição e dialogo do conteúdo de Química:



Figura 11: premiação simbólica I

Fonte: MONTEIRO, 2021



Figura 12: premiação simbólica II

Fonte: MONTEIRO, 2021

Todas as turmas participantes receberam uma premiação simbólica representado o esforço e dedicação deles, onde para as turmas da EJA se sentiram privilegiados com o evento e como sua participação torna as informações passadas em sala de aula mais dinâmica e interativas.

Inserir metodologia alternativa e ate diferenciada da rotina dos alunos da educação de jovens e adulto (EJA) modifica o olhar pelo saber, tornando sua aprendizagem satisfatória e relevante. A participação dos alunos no dia das ciências demostrou que um pequenas metodologias didáticas fazem a diferença na hora do desenvolvimento de quaisquer atividades.



Figura 12: premiação simbólica III

Fonte: MONTEIRO, 2021

Na figura 12 a premiação para os representantes dos grupos da EJA, os alunos que fizeram um papel fundamental no desenvolvimento das atividades, convidando os colegas e sempre motivando a turma como um todo.

CONSIDERAÇÕES

A sequência didática a traves dos materiais didáticos e experimentos realizados pelos alunos, tantos os jogos químicas realizados pelas turmas do 1º anos (2022) e os experimentos pelas turmas da EJA (2021) e as turmas dos 3º anos (2022) ficaram disponíveis no laboratório de Ciências da escola devido a necessidade de estruturação do mesmo, os estudantes apresentam informações conceituais importantes relacionada com a sua rotina, mas sinalizaram a dificuldade de implementar em curto prazo devido sua rotina de trabalho, questões incompletas e que podem ser trabalhados de forma isolada.

O emprego de jogos didáticos é uma didática que auxilia no desenvolvimento do intelecto e pode ser utilizada para suprir estas deficiências na construção do saber e sua aplicação em aulas conceituais enriquecem mais a participação de todos, introduzindo os conceitos pertinentes no livro didático, além de tornar as aulas mais cativantes.

Conduzindo ao saber que a química é um princípio que se encontra em tudo ao nosso redor e levam a outro conceitos, sendo interdisciplinar.

A ideia é que os alunos se motivam cada vez mais pelos conteúdos desenvolvidos em sala de aula, e principalmente quando os mesmos conseguem desenvolver relações com jogos didáticos conceituado os ensinamentos da química com os jogos tradicionais conhecidos pelos mesmos.

Neste contexto a sequência didática promoveu as oficinas em sala de aula onde os alunos puderam aproveitar o tempo de aula para confeccionar os materiais para a apresentação no evento dia da ciência; neste trabalho podemos referência os jogos de química das turmas dos 1º anos (Bingo Químico, Xadrez Periódico, memoria inorgânica e Trilha atômica) foram confeccionados em sala de aula com matérias utilizado o conhecimento aderido na oficina sobre os 3Rs, reciclar, reutilizar e reduzir. Nas turmas da EJA e dos 3º anos os experimentos (Sopro Mágico - Enchendo Balão usando água e uma fonte de calor, Lâmpada de lava, Serpente do Faraó, Camaleão Químico, a Violeta que Desaparece, Sangue do Diabo) com os experimentos os alunos perceberam a importância e a colaboração do trabalho em equipe.

As questões apresentadas na oficinas serviu como orientação para as duas atividades, relacionando, o desenvolvimento de conceitos como à Tabela Periódica compreendendo diversos tópicos de relevância: organização dos elementos químicos na Tabela Periódica segundo seus números atômicos, modelos atômicos, química inorgânica e na turma dos 3º anos, introdução a química orgânica; as propriedades e aplicações dos conteúdos foram estruturados de forma contextualizada.

A proposta da sequência didática para as turmas do turno noturno se mostrou eficiente quando o mesmo promoveu o ensino e aprendizado através de jogos e dos experimentos que proporcionam características de fixação e ampliação de conhecimentos do ensino de química com o seu dia a dia.

Através das dinâmicas utilizadas durantes as oficinas notou-se a contribuição de acordo com o desenvolvimentos e aplicação dos jogos didáticos e dos experimentos, permitiu a utilização como processos avaliativos diferenciados dos tradicionais.

A análise feite utilizada teve caratê interpretativo e participativo, onde através da apresentação dos e dos experimentos para a comunidade escolar e observação das atividades durante as oficinas, permitiu concluir que esta sequência didática foi bem recebida pelos estudantes do turno noturno e contribuiu positivamente para a aprendizagem.

Além disso, os resultados obtidos e a opinião dos estudantes e dos professores envolvidos possibilitaram progressos na apresentação e no conteúdo dos materiais propostos na sequencia didática.

A criação destes produtos finais contribuiu para o acervo do laboratório de ciência, o material didático completar para o ensino e aprendizagem dos conceitos de Química Geral.

AGRADECIMENTOS

À Escola Estadual professora Cecília Ferreira da Silva, que objetiva melhorias para a educação básica, permitindo o desenvolvimento deste do projeto.

Ao corpo docente da escola, que acompanhou toda realização deste trabalho, contribuindo para apresentação para a comunidade escolar, que participaram como avaliadores dos produtos desta pesquisa.

Aos meus alunos que permitiram a realização do projeto, pelo seu interesse e disponibilidade nos anos de 2021 e 2022.

REFERÊNCIAS

Amazonas. Secretaria de Estado de Educação e Qualidade de Ensino do Amazonas. Departamento de Políticas e Programas Educacionais. Gerência do Ensino Fundamental Anos Finais. Cartilha de experimentos de baixo custo / SEDUC, DEPPE, GENF 2. Mailson Rafael dos Santos Ferreira, Edilene da Silva Souza, organizadores – Manaus: SEDUC, 2017. 47 p.

Amazonas. Secretaria de Estado de Educação e Qualidade de Ensino do Amazonas. Departamento de Políticas e Programas Educacionais. Gerência do Ensino Fundamental Anos Finais. Cartilha de experimentos de baixo custo / SEDUC, DEPPE, GENF 2. Mailson Rafael dos Santos Ferreira, Michele Adriane Cruz da Costa, organizadores – Manaus: SEDUC, 2018. 61 p.

Amazonas. Secretaria de Estado da Educação e Desporto. Departamento de Políticas e Programas Educacionais. Cartilha de experimentos de baixo custo / SEDUC, DEPPE. Mailson Rafael dos Santos Ferreira, Gabriel Muca do Vale Pereira, Camila Thaís Maués Souza, Taylor Mores Fragoso, organizadores – Manaus: SEDUC, 2019. 68 p.

Universidade Federal do Piauí – UFP. Dia 8 de julho é comemorado o Dia Nacional da Ciência e o Dia Nacional do Pesquisador Cientifico. Disponível em: https://www.ufpi.br/ultimas-noticias-ufpi/36697-dia-8-de-julho-e-comemorado-o-dia-nacional-da-ciencia-e-do-pesquisador-cientifico. Acesso em: 15 de jan. 2022.

AMAZONAS. **Referencial Curricular Amazonense – Ensino Médio.** Manaus: Secretaria de Estado de Educação do Amazonas, 2021.

BRASIL. Lei 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. Base Nacional Comum Curricular. Diário Oficial da União, de 17 de fevereiro de 2017.

ROCHA, Joselayne Silva; VASCONCELOS, Tatiana Cristina. Dificuldades de aprendizagem no ensino de química: algumas reflexões. **Encontro Nacional de Ensino de Química**, v. 18, p. 1-10, 2016.

STRIEDER, Roseline Beatriz et al. A educação CTS possui respaldo em documentos oficiais brasileiros?. **ACTIO: Docência em ciências**, v. 1, n. 1, p. 87-107, 2016.

CAPÍTULO 21

O USO DE PSICOFÁRMACOS EM CRIANÇAS COM TDHA

Data de submissão: 07/10/2022 *Data de aceite: 01/11/2022*

Jamile Gebara Murca
Barueri, São Paulo
http://lattes.cnpq.br/0814775985017545

RESUMO: O TRANSTORNO DO Déficit de Atenção - TDHA tem sido um dos transtornos mais estudados por médicos, psicólogos, e até por professores que buscam uma compreensão maior de crianças em idade escolar que foram diagnosticadas com tal transtornos, um dos principais sintomas e a impulsividade e a falta de atenção podendo se prolongar até a idade madura em 85% dos casos. Diante desse cenário tem sido bem comum o auxílio de medicamento psicofármaco para controlar os sintomas. Sendo possível o tratamento com terapias e acompanhamento de equipe multidisciplinar. Em alguns casos se faz, presente o uso psicofármacos, sendo mais utilizados e que tem mostrado resultados satisfatórios os medicamentos a base de Metilfenidato. O objetivo do trabalho e trazer uma discussão a luz dos psicofármacos utilizados de forma abusiva, no meio médico. A metodologia utilizada e de pesquisa bibliografia com base em diferentes autores. A conclusão apresentada nos mostra a importância de diagnóstico mais preciso e o uso consciente dos psicofármacos sugerido pelo profissional de saúde analisando o contexto social em que a criança está inserida.

PALAVRAS-CHAVE: TRANSTORNO DO Déficit de Atenção – TDHA**.** Psicofármacos. Crianças em idade pré-escolar

THE USE OF PSYCHOPHARMACEUTICALS IN CHILDREN WITH ADHD

ABSTRACT: Attention Deficit Disorder - ADHD has been one of the most studied disorders by doctors, psychologists, and even by teachers who seek a greater understanding of school-age children who have been diagnosed with such disorders, one of the main symptoms and impulsivity and lack of attention, which can last until mature age in 85% of cases. Given this scenario, the use of psychotropic medication to control symptoms has been quite common. Treatment with therapies and monitoring of a multidisciplinary team is possible. In some cases, the use of psychotropic drugs is present, with Methylphenidate-based drugs being more used and showing satisfactory results. The objective of the work is to bring a discussion in the light of psychotropic

drugs used abusively in the medical environment. The methodology used and bibliography research based on different authors. The conclusion presented shows us the importance of a more accurate diagnosis and the conscious use of psychotropic drugs suggested by the health professional, analyzing the social context in which the child is inserted.
KEYWORDS: Attention Deficit DISORDER – ADHD. Psychopharmaceuticals. Preschool age children.

1 I INTRODUÇÃO

TRANSTORNO DO Déficit de Atenção **-** TDHA e um transtorno neurobiológico de causas genéticas que compromete o cérebro, e que tem afetado crianças em idade escolar apresentando sintomas como a falta de atenção e a impulsividade isso tem gerado vários desafios para a criança no que tange o aprendizado e para o professor em sala interferindo na dinâmica da aula. pois são considerados avoados. ou inquietas podendo apresentar dificuldades de seguir regras e normas. Esse segundo Associação *Brasileira do Déficit de Atenção-* ABDA,2020 atualmente, esse e um dos transtornos mais diagnosticados e comumente encaminhados para os serviços especializados, ocorrendo entre 3 a 5% das crianças.

Esse transtorno mais comumente diagnosticada na fase escolar uma tríade de comportamentos são eles caraterizado por impulsividade, agitação. e dificuldade de atenção. que interferem na autoestima devido as atitudes negativas no ambiente escolar. Gerando com isso situações conflituosas para criança.

Nessa situação e muito importante orientar os pais e professores para que possam compreender as dificuldades que a criança enfrenta para que essa situação não se agrave. E papel da escola possibilitar o pleno desenvolvimento dos alunos para que possam superar seus traumas e dificuldades.

A pesquisa busca entender o uso dos medicamentos em crianças diagnosticadas com TDHA -Transtorno do Deficit de Atenção. O objetivo geral da pesquisa e possibilitar uma reflexão do uso dos psicofármacos em crianças, o objetivo específico informar sobre o uso de medicalização como alternativa de amenizar o “problema “. Embora em alguns casos mais severos seja necessário o uso de medicamentos e de uma equipe multidisciplinar como psicólogo. O problema que norteou essa pesquisa foi como o uso da medicalização atua em crianças com TDHA ?

Em busca de resposta para essa questão fica evidente a importância de um diagnostico correto para um alinhamento de equipe multidisciplinar. bem como o uso de medicamentos que buscam possibilitar a qualidade de vida do aluno .

Esse trabalho se torna importante pois contribui para discorrer sobre a medicalização na infância bem como o uso inadequado e suas implicações e causas subjetivas para a criança diagnosticada com TDHA,

A metodologia utilizada foi de levantamento bibliográfico com bases de dados

SCIELO, PEPSI, e LATINDEX como palavras-chave: TDAH, medicalização, diagnósticos de crianças.

O trabalho está estruturado em partes sendo que a primeira parte trata do conceito e definições sobre TDHA e a segunda parte refere-se aos psicofármacos, a parte final será realizado as considerações finais acerca da temática abordada.

2 I DESENVOLVIMENTO

O Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) é um transtorno neurobiológico que afeta as funções do córtex pré-frontal, de causas genéticas, que aparece na infância e acompanha o indivíduo por toda a sua vida e facilmente identificada nos bancos escolares. Ele se caracteriza por sintomas de desatenção, inquietude e impulsividade. Ele é chamado às vezes de DDA (Distúrbio do Déficit de Atenção). Em inglês, também é chamado de ADD, ADHD ou de AD/HD. Reconhecida pelo OMS como sendo um transtorno que requer cuidado e atenção. Compromete cerca de 3 a 5% de crianças, sendo a prevalência maior em meninos. Esse transtornos quando surgem em meninas apresentam um déficit de atenção que são menos incomodo as famílias e a escola . E nos meninos existe uma combinação de sintomas e mais comum são - desatenção. Hiperatividade acompanhada de impulsividade isso traz um desconforto para a criança que apresenta dificuldades em seguir regras e normas. Esses comportamentos na escola podem gerar fracasso escolar nessas crianças pois possuem dificuldade para manter a atenção em detalhes não conseguem ouvir quando alguém esta falando apresentam desorganização nas tarefas do cotidiano , distrai com facilidade e não conseguem manter o foco .Quanto ao aspecto emocional tem dificuldades em expressar seus sentimentos e afetos . Na escola ou em casa a criança diagnosticada com transtorno de déficit de atenção – TDHA na medida em que a agitação e a impulsividade se agravam, e passam a ser patológicas a criança sofre e torna-se um problema médico ,muitas vezes e necessário um especialista e ação de medicamentos. Segundo o Manual de Diagnostico e Estatístico de Transtorno Mentais (DSM-V) para um diagnostico eficaz são necessários a pelo seis dos nove sintomas são eles :

a, Possui atenção desviada aos detalhes ou erra por deslize em obrigações escolares, no serviço e em demais funções;

b. Dificuldade em concentração nas atividades;

c. Não escutam quando outra pessoa fala;

d. Não finaliza atividades da escola, obrigações no ambiente em que trabalha e não termina um ensinamento;

e. Apresenta problemas em organizar as obrigações diárias como deixar materiais de uso individual no lugar;

f. Regularmente foge, não se agrada ou não aceita envolver-se em atividades que

exigem esforço da mente por longo tempo;

g. Regularmente perde objetos pessoais;

h. É-lhe facilmente tirada a atenção por barulhos externos;

i. Esquece com frequência as obrigações diárias

2.1 Os medicamentos

Para alguns casos em que o quadro e acentuado dos sintomas de déficit de atenção, impulsividade e hiperatividade faz se necessário o uso de medicamentos. Podem ser prescritos a partir dos seis anos de idade por um profissional psiquiátrico que avalia o caso bem como a dosagem e o medicamento que melhor responde a necessidade da criança.

Esses medicamentos a base de metilfenidato sendo considerada uma anfetamina que ajuda reduzir a hiperatividade e a impulsividade em crianças com dificuldades de concentração. O metilfenidato também pode ajudar a melhorar o comportamento geral e a qualidade de vida das crianças com TDAH. Entretanto o uso exagerado desse medicamento pode provocar sonolência, perda de apetite,

O medicamento passou a ser utilizado de forma desenfreada pela medicina psiquiátrica para melhorar o desempenho intelectual por pessoas normais aumentado os níveis de dopamina e noradrenalina neurotransmissores que atuam no SNC no sistema nervoso central que ajudam a memória e a concentração. Dados recentes divulgados pela ANVISA agência nacional de vigilância sanitária tem mostrado que o uso exagerado por parte de estudantes não diagnosticadas com TDHA tem aumentado muito e pode gerar sequelas ao longo da vida desses estudantes.

Os psicofármacos indicados para o transtorno de déficit de atenção são a base metilfenidato segue os medicamentos mais utilizados :

- Psicoestimulantes, como Metilfenidato (Ritalina), são a primeira escolha para o tratamento;
- Antidepressivos, como Imipramina, Nortriptilina, Atomoxetina, Desipramina ou Bupropiona, podem ser outra opção para o caso que for necessário
- Antipsicóticos, como Tioridazina ou Risperidona, são úteis somente em casos específicos para controle do comportamento,
- Clonidina ou Guanfacina,pode ser utilizada no caso de dificuldades em obter resposta no tratamento .

2.2 Diagnostico

O diagnostico eficaz garante um conforte e qualidade vida para a criança, portanto deve-se iniciar com a história clínica do paciente em questão levando em conta o contexto em que os sintomas se manifestam bem como duração, tempo, e local, Importante entrevista

com os pais,exame completo para investigar se existem outras comorbidades .

Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders ou Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, apresenta com clareza os sintomas do transtorno de déficit de atenção . Considerando os tipos de TDHA - desatento, impulsivo e combinado.

2.3 Tratamento

O tratamento à base de psicofármacos e fundamental para o paciente diagnosticado com TDHA garantem uma melhora de 60% a 80% dos casos, buscam um alivio causado pelo sofrimento do transtorno e melhoram as notas escolares . As terapias tem também ajudado bastante e contribui para melhorar a autoestima da criança. O tratamento baseia -se no apoio de equipe multidisciplinar composta por psicólogos, médico psiquiatra, fonoaudiólogo (quando houver necessidade). A psicoterapia indicada e a TCC terapia comportamental cognitiva com o foco no apoio e mudanças de comportamentos permitindo enfrentar os conflitos que o transtorno causa garantindo assim uma melhora na qualidade de vida da criança trazendo confiança, e autonomia.

3 | CONCLUSÃO

Esse trabalho buscou repensar na criança com transtorno de déficit de atenção e principalmente no uso crescente de medicamentos como elemento normatizador de comportamento considerados prejudiciais para criança e as pessoas ao seu redor, o que se pretende não e a remoção de sintomas mas sim a possibilidade de uma qualidade de vida para as crianças que sofrem com esses transtornos.

O diagnóstico precoce e imprescindível para prevenção e surgimento de outras comorbidades que podem interferir no processo cognitivo da criança. Ou seja o diagnóstico mal-feito poderá prejudicar a criança ou por tomar a medicação sem necessidade ou por não estar tratando devidamente o transtorno.

A importância de um diagnostico eficiente por uma equipe multidisciplinar, o uso adequado e sobre prescrição médica de psicofármacos juntamente com a psicoterapia garantem resultados positivos. O tratamento só terá resultados satisfatórios se houver um diagnostico claro e seguro do TDHA, e a partir daí que será elaborado a melhor forma de tratar cada caso de acordo com a necessidade individual da criança. Os psicofármacos se fazem necessário em alguns casos e o acompanhamento psicoterapêutico, a TCC terapia comportamental cognitiva tem se mostrado nesse cenário extremamente importante e eficaz visando a autonomia desse sujeito, permitindo um avanço no sofrimento psíquico, ou seja, no contexto escolar em que a criança está inserida. Potencializando o que a criança gosta ou tem afinidade com o intuito de desenvolver habilidades minimizando a necessidade de medicamentos buscando assim controle do diagnóstico suavizando as dificuldades que a criança enfrenta no seu cotidiano.

REFERÊNCIAS

ABDA (Associação Brasileira de Déficit de Atenção). O que é TDAH. Disponível em: https://tdah.org.br/sobre-tdah/o-que-e-tdah/. Acesso em: 30 de junho de 2022.

APA - Associação Americana de Psiquiatria. DSM-IV-TR: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

BARKLEY, R. A. et al. Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade. Manual para Diagnóstico e Tratamento. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

BENCZIK, E. P. Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade. Atualização Diagnóstica e Terapêutica. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2000.

COELHO, Cristina e BASTOS, Claudio Lyra. A AVALIAÇÃO NEUROPSICOLÓGICA E O DIAGNÓSTICO DO TDAH. Psychiatry on line Brasil. Dezembro de 2011 - Vol.16 - Nº 12. Disponível em: <http://www.polbr.med.br/ano11/clau1211.php>. Acesso em: 20 mar. 2022

JANNUZZI, G. M. A educação do deficiente no Brasil: dos primórdios ao início do século XXI. Campinas, SP: Autores Associados, 2004.

ROHDE, L. A. et al. Princípios e práticas em TDAH. Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade. Porto Alegre: Artmed, 2003.

SILVA, Drª Ana Beatriz Barbosa. DDA ou TDAH em crianças e adolescentes. Mentes Inquietas. Editora Gente. RJ. 2006.

VIGOTSKI, L. S. Psicologia Pedagógica. São Paulo: Martins fontes, 2004.

CAPÍTULO 22

PROGRAMA DE MEDICINA VETERINÁRIA INTEGRATIVA: O ÓLEO OZONIZADO NO CONTROLE DE VERMINOSES EM EQUINOS

Data de aceite: 01/11/2022

Ana Luiza Dalava Carone
UENP Universidade Estadual do Norte do Paraná –Bandeirantes
http://lattes.cnpq.br/7755539637350285

Maria Carolina Pansanato José
UENP Universidade Estadual do Norte do Paraná –Bandeirantes
http://lattes.cnpq.br/9784320158755613

Mariza Fordellone Rosa Cruz
UENP Universidade Estadual do Norte do Paraná –Bandeirantes
http://lattes.cnpq.br/5308615937693528

Diego Resende Rodrigues
UENP Universidade Estadual do Norte do Paraná –Bandeirantes
http://lattes.cnpq.br/9381400899886153

Amanda Luiza Cirino
UENP Universidade Estadual do Norte do Paraná –Bandeirantes
http://lattes.cnpq.br/1308309843555538

Giulia Maria Rodrigues
UENP Universidade Estadual do Norte do Paraná- Bandeirantes
http://lattes.cnpq.br/9395698993534176

Fábio Keiji Anzai
UENP Universidade Estadual do Norte do Paraná –Bandeirantes
http://lattes.cnpq.br/5708206296805279

Rafael Mesalla Costalonga Andrade
UENP Universidade Estadual do Norte do Paraná –Bandeirantes
http://lattes.cnpq.br/0685471298566472

Ana Paula Millet Evangelista dos Santos
UENP Universidade Estadual do Norte do Paraná –Bandeirantes
http://lattes.cnpq.br/3766558738366221

Carolina Maria Moço
UENP Universidade Estadual do Norte do Paraná –Bandeirantes
http://lattes.cnpq.br/2894077869222831

Elisa Bueno
UENP Universidade Estadual do Norte do Paraná –Bandeirantes
http://lattes.cnpq.br/2677707896971697

RESUMO: O rebanho equino brasileiro é composto aproximadamente de 5,5 milhões de cabeças, sendo o maior da América do Sul, e como a criação desses animais a pasto no país é favorecida pela extensa área de pastagens aliado ao clima tropical, há maior desenvolvimento, ingestão e infestação de endoparasitas pelos animais, que são responsáveis por diversos prejuízos. O ozônio utilizado funciona como agente

terapêutico em um grande número de patologias, representar uma terapia natural e de baixo custo quando comparado a outras drogas antiparasitárias possui poucas contraindicações e efeitos secundários mínimos quando realizado na dosagem certa. Portanto, o objetivo desse trabalho é testar a eficiência do uso do óleo de girassol ozonizado como potencializador de vermífugo no controle das verminoses e seu comportamento como agente imunoestimulante.
PALAVRAS-CHAVE: Ozonioterapia, óleo ozonizado, verminoses.

INTEGRATIVE VETERINARY MEDICINE PROGRAM: THE EFFICACY OF OZONATED OIL IN THE CONTROL OF VERMINOSIS IN HORSES

ABSTRACT: The Brazilian equine herd is composed approximately of 5.5 million heads, being the largest in South America, and as the breeding of these animals on pasture in the country is favored by the extensive area of pasture coupled with the tropical climate, there is greater development, ingestion and infestation of endoparasites by animals, which are responsible for various losses. The ozone used works as a therapeutic agent in a large number of pathologies, representing a natural therapy and low cost when compared to other antiparasitic drugs has few contraindications and minimal side effects when performed in the right dosage. Therefore, the objective of this work is to test the efficiency of using ozonated sunflower oil as a dewormer potentiator in the control of worms and its behavior as an immunostimulant agent.
KEYWORDS: Ozone therapy, ozone oil, verminosis.

INTRODUÇÃO

Segundo a FAO e o IBGE o rebanho equino brasileiro é composto aproximadamente de 5,5 milhões de cabeças, sendo o maior da América do Sul e movimenta bilhões ao ano, e como a criação desses animais a pasto no país é favorecida pela extensa área de pastagens aliado ao clima tropical, há maior desenvolvimento, ingestão e infestação de endoparasitas pelos animais (Molento, 2005). Esses parasitas estão presentes em praticamente todo território nacional e são responsáveis por diversos prejuízos como: espoliação do sistema digestório, redução de peso, menor desenvolvimento, queda de imunidade, maior predisposição a outras doenças e parasitas, entre outros (Costa, 2011).

O ozônio utilizado funciona como agente terapêutico em um grande número de patologias, representar uma terapia natural e de baixo custo quando comparado a outras drogas antiparasitárias possui poucas contraindicações e efeitos secundários mínimos quando realizado na dosagem certa. (Bocci,2000; Souza,2010)

A propriedade antimicrobiana do ozônio é reconhecida desde a década de 1890, quando foi observada sua capacidade de destruir bactérias durante o tratamento de efluentes na Europa (Foundation. et al., 1991), desde então, a atuação do ozônio contra diversos agentes microbianos vem sendo estudada até hoje, desde bactérias, fungos e vírus, protozoários e parasitos de importância em saúde humana e animal, diversificando o uso do ozônio. Além disso, devido às suas propriedades germicidas, promove a destruição de espécies microbianas e é aplicado atualmente em diferentes ramos da indústria de

alimentos, tanto na desinfecção de ambientes quanto na manufatura de produtos (Pandiselvam et al., 2018). Usado também em estações de tratamento de águas residuais (Chys et al., 2018), no tratamento coadjuvante na terapêutica veterinária (Constantin & Birtoiu, 2016)

Na clínica veterinária, a ozonioterapia é utilizada com significativa eficiência no tratamento de diversas enfermidades, o aumento da imunidade e ação antioxidante no organismo, atuando em diversos agravos nos animais (Bocci, 2009, 2011; Cardoso,2009).

O objetivo é testar a eficiência do uso do óleo de girassol ozonizado como potencializador de vermífugo no controle das verminoses e seu comportamento como agente imunoestimulante.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado em Bandeirantes-PR em uma propriedade com animais resgatados durantes os meses de Agosto e Setembro de 2021. As análises parasitológicas foram realizadas no Laboratório de Parasitologia e Doenças parasitárias do Departamento de Ciências Agrárias da Universidade Estadual do Norte do Paraná, enquanto o exame de sangue foi feito no laboratório de análises clínicas Dr. Juarez, ambas localizadas em Bandeirantes- PR.

Foram utilizados 19 equinos, de diferentes faixas etárias, resgatados de situações de maus tratos e abandono, com alimentação somente a pasto, os quais já se encontravam infectados por helmintos gastrintestinais e que não tiveram o uso de anti-helmínticos nos últimos três meses antes do início do experimento.

Amostras de fezes foram coletadas dos animais diretamente da ampola retal, identificadas em sacos plásticos, as amostras de sangue foram colhidas e identificadas em tubo seco e tubo com EDTA, ambas conservadas em caixa de isopor com gelo até a chegada ao laboratório.

Após a coleta de amostras 1inicial do dia 1, foi administrado via oral o anti helmíntico Ivermic® equinos tenicida (ivermectina 1%e e praziquantel 15%) utilizando a dosagem recomendada pelo fabricante de acordo com o peso dos animais, óleo de girassol ozonizado, e óleo de girassol puro também com dosagem de 5ml via oral.

Os animais foram divididos em 4 grupos sendo:

Grupo 1: controle, óleo de girassol

Grupo 2: óleo de girassol ozonizado

Grupo 3: vermífugo mais óleo de girassol ozonizado

Grupo 4: vermífugo

Dia 1 -Foi realizado o exame de OPG e sangue em todos os animais no dia 1 para a divisão dos grupos.

Dia 7- Realizado o protocolo nos animais seguindo a determinação de cada grupo.

Dia 14- Foram repetidos os exames de sangue e fezes em 10 animais de grupos variados.

Dia 28- Repetidos os exames de sangue e fezes nos 11 animais restantes.

Os resultados foram tabulados no programa Excel. A análise estatística foi feita através da comparação de médias pelo método estatístico de Kruskal – Wallis (comparação múltipla de médias).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise estatística dos resultados do OPG do grupo 1 teve p = 0.8092), podendo concluir que não mostrou diferenças significativas. Os resultados de hematócrito (p=0,3472), leucócitos (p = 0.9168) e plaquetas (p = 0.754), não apresentaram diferenças significativas.

O grupo 2 (óleo ozonizado) teve resultado p=1,0000, não apresentou diferenças significativas, os resultados de hematócrito (p=0,834), Leucócitos (p=0.6015), e plaquetas (p=0.9168), não apresentaram diferenças significativas.

O grupo 3 (vermífugo + óleo ozonizado), OPG p=0.2454, não apresentou diferenças significativas, os resultados de hematócrito p=0,1489, leucócitos p=0,6631, plaquetas p= 0,2482 não apresentaram diferenças significativas.

O grupo 4, OPG p = 0.008816, apresentou diferença significativa, os resultados do hematócrito (p = 1.0000), (leucócitos p = 0.6631) e plaquetas p (= 0.2482) não apresentaram diferenças significativas.

O tratamento que apresentou diferença significativa na análise estatística no resultado de OPG foi no grupo 4 (vermífugo) (Tabela 2), e apesar de não ter resultados estatísticos com os grupos que receberam óleo de girassol ozonizado, existe uma propensão de que ele funcione como agente e potencializador do efeito do vermífugo, e melhore a imunidade dos animais (Tabela 1)

Animal	1º Hematócrito	2º Hematócrito	1º Plaquetas	2º Plaquetas	1º Leucócitos	2º Leucócitos
1 (G1)	25.3	26.9	145.000	274.000	14.100	14.600
3 (G1)	31.9	27.00	223.000	249.000	11.700	24.900
8 (G1)	31.7	28.3	175.000	205.000	12.800	9.100
11(G1)	27.6	27.3	233.000	333.000	9.600	8.500
14(G1)	41.00	38.7	211.000	166.000	17.000	13.600
25(G1)	25.7	25.3	273.000	243.000	7.500	8.600
16(G2)	33.4	26.6	234.000	222.000	10.500	10.800
17(G2)	31.6	28.3	218.000	201.000	8.500	8.800
23(G2)	30.3	34.5	278.000	209.000	12.000	12.500
27(G2)	31.9	31.9	179.000	182.000	7.400	8.200
18(G3)	29.3	28.3	128.000	322.000	5.600	9.600
24(G3)	36	26	265.000	256.000	9.900	13.300
26(G3)	35.1	35.5	230.000	217.000	12.700	14.700
2(G3)	33.5	28.9	181.000	261.000	14.800	12.700
5(G4)	31.8	33.4	167.000	227.000	8.600	8.700
7(G4)	38.7	37	132.000	139.000	14.600	10.200
9(G4)	28	26.9	227.000	93.000	15.600	11.600
21(G4)	34.9	34.9	200.000	200.000	11.300	6.500
22(G4)	28.9	30.1	238.000	231.000	11.400	11.600

Tabela 1- Resultados do hemograma, antes e depois dos protocolos

Identificação	1º OPG	2º OPG
1 (G1)	900	0
3 (G1)	400	1000
8 (G1)	0	100
11 (G1)	600	350
14 (G1)	250	300
25 (G1)	350	600
16 (G2)	550	350
17 (G2)	0	0
23 (G2)	350	700
27 (G2)	300	200
18 (G3)	800	0
24 (G3)	500	850
26 (G3)	200	150
2 (G3)	400	150
5 (G4)	1100	100
7 (G4)	750	100
9 (G4)	1550	200

21 (G4)	600	350
22 (G4)	1250	50

Tabela 2- Resultados do exame de OPG antes e depois dos protocolos

Não foram encontrados na literatura científica outros artigos científicos que abordassem o mesmo tema para embasar uma comparação acerca dos resultados obtidos. Alguns trabalhos relacionados a seguir demonstraram outras pesquisas nas diferentes formas de aplicação do ozônio

Na França em 1906, foi realizado o primeiro tratamento de vegetais com água ozonizada em escala industrial, sendo usado desde então como desinfecção de água potável na Europa, já que foi verificado que este método de desinfecção não alterava as características organolépticas da água e sua ação sobre os microorganismos era tão eficaz quanto o cloro (CHANG; SHELDON, 1989).

Uma pesquisa realizada em 2003 por Lake, observou que o ozônio diminuiu significativamente a reação inflamatória em coelhos que apresentavam endoftalmite por Staphylococcus epidermitis, isto ocorreu possivelmente devido à redução da carga bacteriana provocado pelo ozônio.

Um estudo realizado em 2010, por Souza, et. Al, verificou a eficácia da utilização de ozônio via retal como alternativa de tratamento helmíntico, e apesar de não demonstrar diferenças significativas na estatística, acredita-se que possui potencial helmíntico e em futuros trabalhos com uma amostragem mais expressiva possa mostrar resultados estatísticos.

CONCLUSÕES

Apesar dos tratamentos não mostrarem diferenças significativas nas análises estatísticas, os resultados mostram uma propensão do óleo de girassol ozonizado atuar como um potencializador do vermífugo, porém é necessário aumentar o número de animais na pesquisa para que se atinja resultados melhores.

Com esse trabalho, embora com sem muita diferença significativa foi possível observar que a ozonioterapia, como o uso de óleo ozonizado, pode se tornar um aliado dos produtores, devido ao seu relativo baixo custo, grande versatilidade e facilidade de aplicação através de óleo ou soro ozonizado, quando comparado com outros tratamentos. Os resultados podem ser promissores, de que o ozônio possa auxiliar no controle das verminoses, que é um dos problemas mais recorrentes com os animais de produção.

AGRADECIMENTOS

À Fundação Araucária- FA, que através do Programa Institucional de Bolsas de

Extensão- PIBEX financiou grande parte da pesquisa apresentada.

REFERÊNCIAS

BOCCI, V. Ossigeno Ozonoterapia.Comprensione dei meccanism di azione e possibilita terapeutiche. Milano:Casa editrice Ambrosiana.2000.324 p.

BOCCI, Velio et al. The ozone paradox: ozone is a strong oxidant as well as a medical drug. Wiley Interscience, Siena, p.646-682, 3 mar. 2009.

BOCCI, Velio. Ozone. A new medical drug. 2. ed. Siena: Springer, 2011. 132 p. CARDOSO, Ricardo França. Avaliação do perfil antimicrobiano do gás ozonio. International Ozone Association, São Paulo, 2009.

CHANG, H.Y.; SHELDON, B.W. Application of ozone with physical wastewater treatments to recondition poultry process waters. Poultry science, v.68, p. 1078- 1087, 1989.

CHYS, M., Demeestere, K., Nopens, I., Audenaert, W. T. M. & Van Hulle, S. W. H. (2018). Municipal wastewater effluent characterization and variability analysis in view of an ozone dose control strategy during tertiary treatment: The status in Belgium. Science Total Environmental, 6251198-1207.

CONSTANTIN, T. & Birtoiu, I. A. (2016). Prelliminary study on ozone therapy in postpartum endometritis of dairy cows. Agriculture and Agricultural Science Procedia, 10384-389.

COSTA, R. B. Caracterização do parasitismo gastrintestinal em cavalos de desporto e lazer no distrito de Coimbra. 108 f. Mestrado em Medicina Veterinária. Universidade Técnica de Lisboa. Faculdade de Medicina Veterinária. 2011.

FOUNDATION., A. R., Langlais, B., Reckhow, D. A. & Brink, D. R. (1991). Ozone in Water Treatment: Application and Engineering (1st Edition ed.). Paris, França: Lewis Publishers.

MOLENTO, M.B. Resistência parasitária em helmintos de eqüídeos e propostas de manejo. Ciência Rural, v.35, n.6, p.1469-1477, 2005.

PANDISELVAM, P., Subhashinib, S., Banuu Priyac, E. P., Kothakotad, A., Ramesha, S. V. & Shahire, S. (2018). Ozone based food preservation: a promising green technology for enhancedfood safety. Ozone: Science & Engineering, 41(1):17-34.

SOUZA, T.I.M. et al. Ação da mistura oxigênio-ozônio sobre parasitas intestinais de ovinos e caprinos. PUBVET, Londrina, V. 4, N. 29, Ed. 134, Art. 910, 2010.

AMÉRICO JUNIOR NUNES DA SILVA - Professor do Departamento de Educação da Universidade do Estado da Bahia (Uneb - Campus VII) e docente permanente do Programa de Pós-Graduação em Educação, Cultura e Territórios Semiáridos - PPGESA (Uneb - Campus III). Doutor em Educação pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Mestre em Educação pela Universidade de Brasília (UnB), Especialista em Psicopedagogia Institucional e Clínica pela Faculdade Regional de Filosofia, Ciências e Letras de Candeias (IESCFAC), Especialista em Educação Matemática e Licenciado em Matemática pelo Centro de Ensino Superior do Vale do São Francisco (CESVASF). Foi professor e diretor escolar na Educação Básica. Coordenou o curso de Licenciatura em Matemática e o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) no Campus IX da Uneb. Foi coordenador adjunto, no estado da Bahia, dos programas Pró-Letramento e PNAIC (Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa). Participou, como formador, do PNAIC/UFSCar, ocorrido no Estado de São Paulo. Pesquisa na área de formação de professores que ensinam Matemática, Ludicidade e Narrativas. Integra o Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (CNPq/UFSCar), na condição de pesquisador, o Grupo Educação, Desenvolvimento e Profissionalização do Educador (CNPq/PPGESA-Uneb), na condição de vice-líder e o Laboratório de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (CNPq/LEPEM-Uneb) na condição de líder. É editor-chefe da Revista Baiana de Educação Matemática (RBEM) e da Revista Multidisciplinar do Núcleo de Pesquisa e Extensão (RevNUPE); e coordenador do Encontro de Ludicidade e Educação Matemática (ELEM).

ILVANETE DOS SANTOS DE SOUZA - Doutora em Educação pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Mestre em Ensino de Ciências Naturais e Matemática-(UFS). Possui Licenciatura Plena em Pedagogia e Licenciatura Plena em Matemática .Especialista em Gestão Escolar; em Educação Profissional integrada à Educação Básica na modalidade de Educação de Jovens e Adultos; em Matemática Financeira e Estatística e em Educação Matemática.Pesquisa na linha de Formação inicial e continuada de professores que ensina Matemática, Ensino de Matemática. Integra os Grupos de Estudos e Pesquisas: Ensino de Ciências e Matemática- ENCIMA (CNPq/UFBA) , Laboratório de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (CNPq/LEPEM-Uneb) e Grupo de Estudo e Pesquisa Educação do Campo (CNPq/UNEB). É egressa dos Grupos de Estudos e Pesquisas: Educação a Distância e Práticas Educativas Comunicacionais e Interculturais- EDaPECI (CNPq/UFS) e Núcleo de investigação sobre História e Perspectivas Atuais da Educação Matemática- NIHPEMAT (CNPq/UFS). É sócia da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM). Atualmente é professora efetiva da Prefeitura Municipal de Barreiras-BA, atuando como Técnica Pedagógica na Secretaria Municipal de Educação, Cultura, Esporte e Lazer.

SOBRE O ORGANIZADOR

ISMAEL SANTOS LIRA - Licenciado em Matemática pela Universidade Estadual do Piauí (UESPI) e em Pedagogia pela Faculdade de Brasília (FABRAS), mestre e doutorando em Ensino, Filosofia e História das Ciências - pela Universidade Federal da Bahia e Universidade Estadual de Feira de Santana UFBA/ UEFS. Atua como professor na Educação Básica na Rede Municipal de Ensino de Teresina (PI). Tem interesse em políticas públicas de formação inicial e continuada de professores que ensinam matemática, no uso de tecnologias digitais na formação docente e na sala de aula, em abordagens sociológicas dos processos de ensino aprendizagem de Matemática. É membro do Grupo de Estudos Observatório da Educação Matemática (Universidade Federal da Bahia), sócio da SBEM (Sociedade Brasileira de Educação Matemática) e da ANPEd (Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação).

A

B

C

D

E

L

M

N

O

P

R

S

T

V

A EDUCAÇÃO ENQUANTO FENÔMENO SOCIAL:

Perspectivas de evolução e tendências

www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br
@atenaeditora
www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Atena Editora
Ano 2022

Vol 4

A EDUCAÇÃO ENQUANTO FENÔMENO SOCIAL:

Perspectivas de evolução e tendências

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

@atenaeditora

www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Atena Editora

Ano 2022

Vol 4